



**TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU**

OPINNÄYTETYÖ

**JÄRJESTELMÄN KÄYTETTÄVYYDEN JA OMINAISUUKSIEN
ARVIOINTI**
Case Optinet kotisivut



Marja Furst

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
tammikuu 2008
Työn ohjaaja: Maritta Hoffrén

TAMPERE 2008



Tekijä	Marja Furst	
Koulutusohjelma(t)	Tietojenkäsittely	
Opinnäytetyön nimi	Järjestelmän käytettävyyden ja ominaisuuksien arviointi Case Optinet kotisivut	
Työn valmistumis- kuukausi ja -vuosi	Tammikuu 2008	
Työn ohjaaja	Maritta Hoffrén	Sivumäärä: 54+23

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön tavoitteena on tutkia, miten Optinet kotisivut -julkaisujärjestelmää voitaisiin parantaa ominaisuuksiltaan ja käytettävyydeltään. Opinnäytetyön toimeksiantajana on verkkopalveluratkaisuja toimittava Optinet Oy. Yrityksellä on suunnitelmissa kevään 2008 aikana aloittaa pienimuotoisemman julkaisujärjestelmänsä, Optinet kotisivujen, kehitystyö. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on avustaa Optinet Oy:tä kehitystyössä, selvittämällä nykyisen tuotteen hyviä ominaisuuksia, käytettävyyssongelmia sekä yrittämällä keksiä keinoja, joiden avulla tuotteen käytettävyyttä, ominaisuuksia ja toimintoja voitaisiin parantaa.

Opinnäytetyön tutkimusmenetelminä käytetään laadullisia menetelmiä, joita ovat käytettävyydesti, heuristinen arviointi, teemahaastattelu, teemoittelu sekä havainnointi. Opinnäytetyön aineisto kootaan suorittamalla käytettävyydesti kuudelle testikäyttäjälle sekä arvioimalla Optinet kotisivut -tuotetta heuristiikkojen avulla. Käytettävyydestin suoritusten aikana testikäyttäjien toiminta- ja ajatusmalleja selvitetään havainnoinnin avulla. Käytettävyydestin yhteydessä, testitilanteen jälkeen, käytettävyydestin henkilöt haastatellaan yksilöhaastatteluina, jotka etenevät valittujen teemojen mukaisesti. Käytettävyydestistä ja teemahaastattelusta saadun aineiston analysointiin käytetään apuna teemoittelua. Ominaisuuksien ja toimintojen arviointiin käytetään arviointitaulukkoa, jossa vertaillaan Optinet kotisivut -tuotetta kilpailijayritysten samankaltaisiin tuotteisiin.

Käytettävyydestin ja heuristisen arvioinnin tulosten pohjalta kootaan Optinet kotisivut -tuotteessa ilmenneet käytettävyyssongelmat. Ominaisuuksien vertailutaulukon sekä käytettävyydestitutkimuksen pohjalta tuodaan esille Optinet kotisivut -tuotteen ominaisuuksia, toiminnallisuuksia sekä käytettävyyssongelmia, jotka on hyvä huomioida tuotteen kehitystyön aikana.

Tutkimuksen tulokset osoittavat, että Optinet kotisivut -tuote toimii perusominaisuuksiltaan sekä käytettävyydeltään tällä hetkellä hyvin, sillä suuria käytettävyyssongelmia ei tutkimuksissa havaittu. Käytettävyydessä nousi esille pieniä ongelmakohtia, joita Optinet Oy voisi kehitystyön aikana pyrkiä parantamaan saadakseen tuotteestaan vielä käyttäjäystävällisemmän. Kilpailijoiden vertailututkimus osoittaa, että järjestelmän ulkoasu ja jotkin toiminnot kaipaavat uudistusta ja tuotteen hinnoitteluun tulisi kiinnittää huomiota, jotta tuote pysyisi kilpailukykyisenä.



Author	Marja Furst	
Degree Programme(s)	Business Information Systems	
Title	Case Optinet homepages, the evaluation of its usability and properties	
Month and year	January 2008	
Supervisor	Maritta Hoffrén	Pages: 54+23

ABSTRACT

The aim of this thesis is to examine how to improve the 'Optinet homepage' -content management system (hereafter CMS) according to its properties and usability. The employer of this thesis is a company (Optinet Ltd.) which provides webservice solutions. The company is planning to start the development work for its second, and rather smaller, CMS during the spring 2008. The aim of this thesis is to collaborate with the company Optinet Ltd. on this development project by highlighting the issues and problems with the usability and bringing forth some new perspectives how the product's usability, properties and operations could be improved.

As the research methods of this thesis, the qualitative methods are used, such as the usability test, heuristic evaluation, theme interview, theming and observation. The data for this thesis was collected by producing a usability test and testing it on six test users and evaluating the 'Optinet homepage' product according to the heuristics. During the usability tests, observations about the operation models and the schemes of things were made. Right after the usability test, the tested people were interviewed on an individual level and the interviews progressed according to the selected themes. Theming was used as help for the analysis of the data collected in the interviews. For the evaluation of the properties and operations tested, an evaluation chart is used, where the 'Optinet homepage' product is compared with the similar products of competing companies.

According to the usability test and the heuristic evaluation, the risen usability problems of the 'Optinet homepage' are summoned up in this thesis. From the basis of the evaluation chart and the usability survey, the properties, operations and usability problems of the 'Optinet homepage' product are brought forth. These features should be taken into account when developing the product.

The results of this research show that the 'Optinet homepage' product is in a good condition at the moment, when it comes to the basic properties and usability. There were no major usability problems according to this piece of research. On the basis of this survey, minor usability problems were found, which could be improved by the Optinet Ltd. to be able to produce a user-friendlier product. As it could be seen in the comparison of the competing companies, changes in the layout of the system and some of the functions would need some renewals to be able to maintain the competitiveness of the product. Also the pricing of the product should be reconsidered.

Keywords	usability heuristic evaluation usability test content management system
-----------------	---

SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO	6
2 MITÄ KÄYTETTÄVYYS ON?	8
3 TOIMEKSIANTAJA	10
3.1 Optinet Oy	10
3.2 Optinet kotisivut	10
4 KÄYTETTÄVYYDEN ARVIOINNIN MENETELMIÄ	12
4.1 Käytettävyydesti	12
4.1.1 Teemahaastattelu käytettävyydestin yhteydessä	14
4.1.2 Käytettävyydestin testikäyttäjien havainnointi	14
4.2 Käytettävyyden heuristinen arviointi	15
4.2.1 Nielsenin lista	16
4.3 Käyttöliittymän visuaalisuuden arviointi	21
4.4 Teemoittelu arvioinnin apuna	22
5 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN	23
5.1 Käytettävyydesti ja teemahaastattelu	23
5.2 Heuristinen arviointi	25
5.3 Käyttöliittymän visuaalisuuden arviointi	26
5.4 Järjestelmän ominaisuuksien ja hintojen vertailu	26
5.5 Teemoittelu	26
6 AINEISTON TULOKSET JA TULKINTA	27
6.1 Käytettävyydesti ja haastattelu	27
6.1.1 Sivuston muokkaustilaan kirjautuminen	28
6.1.2 Uuden sivun luominen, nimeäminen ja siirtäminen	29
6.1.3 Tekstin lisääminen ja käsittely	31
6.1.4 Kuvan lisääminen ja muokkaaminen	32
6.1.5 Sivuston ulkoasun muokkaaminen	35
6.1.6 Sivuston yleisten asetusten muokkaaminen	36
6.1.7 Haastattelun tulokset testihenkilöiden yleisistä mielipiteistä	37
6.2 Heuristinen arviointi	38
6.3 Käyttöliittymän visuaalisuuden arviointi	42
6.3.1 Käyttöliittymän yhdenmukaisuus	43
6.3.2 Käyttöliittymän sommittelu	44
6.3.3 Käyttöliittymän visuaaliset vihjeet	44
6.4 Ominaisuuksien ja hintojen vertailu	45
7 KEHITYSIDEAT	48
7.1 Käytettävyys	48
7.2 Ominaisuudet ja hinnoittelu	51
8 LOPPUYHTEENVETO	53
LÄHTEET	55
LIITTEET	57
Liite 1 Käytettävyydestin tehtävät Optinet kotisivut -järjestelmällä	57
Liite 2 Käytettävyydestin tehtävät Kotisivukone -järjestelmällä	59

Liite 3 Käytettävyytestin alkukartoituslomake	61
Liite 4 Ominaisuudet ja hinnat - vertailutaulukko	62
Liite 5 Kuvakaappaukset Optinet kotisivut -julkaisujärjestelmästä.....	64
Liite 6 Kuvakaappaukset Kotisivukone -julkaisujärjestelmästä	72

1 JOHDANTO

Käytettävyys on jokaisen tuotteen pääominaisuus ja tärkeä valttikortti tuotetta markkinoitaessa. Tietoteknisten sovellusten kilpailu on nykypäivänä kovaa, joten mikä tahansa tuote ei enää mene kaupaksi. Siksi tuotteen käytettävyydeltä vaaditaan yhä enemmän ja enemmän. (Kuutti 2003: 15) Jotta tuote menestyisi markkinoilla, tulee tuotteen tarjoajan kiinnittää huomionsa kilpailijoiden samankaltaisiin tuotteisiin, niiden ominaisuuksiin ja kehitykseen. Tämä auttaa tuotteen kehitystyössä ja pitää tuotteen kilpailukykyisenä.

Järjestelmä, johon opinnäytetyöni tutkimus kohdistuu, on verkkopalveluita tuottavan Optinet Oy:n julkaisujärjestelmä, Optinet kotisivut. Optinet Oy:llä on suunnitelmissa kehittää Optinet kotisivut -tuotetta vuoden 2008 keväällä. Opinnäytetyöni tarkoitus on tutkia nykyisen tuotteen käytettävyyso ongelmia sekä tutkia kilpailijoiden samankaltaisia tuotteita. Näiden tutkimusten perusteella kokoan Optinetille taustamateriaalia Optinet kotisivut -tuotteen kehitystyön avuksi. Opinnäytetyössäni tulen tuomaan esille käytettävyyso ongelmien parannusratkaisuja sekä näkemyksiä, mitä ominaisuuksia Optinetin kannattaisi kehittää ja mitä ominaisuuksia tuoda lisää Optinet kotisivut -tuotteeseen.

Tutkimuksellani pyrin vastaamaan seuraaviin kysymyksiin:

1. Minkälaisia käytettävyyso ongelmia nykyisessä Optinet kotisivut -tuotteessa on?
2. Miten Optinet kotisivut -tuotteen käytettävyyttä voidaan parantaa?
3. Millaisia puutteita Optinet kotisivut -tuotteen ominaisuuksissa on?
4. Millaisia ominaisuuksia Optinet kotisivut -tuotteeseen kannattaa lisätä?
5. Minkälaisella hinnoittelulla Optinet kotisivut -tuotteesta voisi tulla suositumpi?

Miettiessäni työni keskeisiä tutkimusongelmia, tuli esille, että tarvitsen työssäni erilaisia menetelmiä, jotta saisin kaikkiin esittämiini kysymyksiin vastaukset. Miettiessäni, onko usean erilaisen menetelmän samanaikainen käyttö mahdollista ja suotavaa, sain vastauksen Hirsijärven & Hurmeen (2001: 38-

39) kirjasta, jossa he kertovat monen tutkijan kannattavan eri menetelmien yhdistämistä. Kun menetelmiä käytetään enemmän, saadaan laajempia näkökulmia ja tutkimuksen luotettavuus kasvaa. Liian yksinkertaiset menetelmät voivat aiheuttaa tutkimuksen ja tutkimustulosten kritisointia.

Tutkiessani erilaisia menetelmiä, joilla voidaan arvioida tuotteen käytettävyyttä, löysin kaksi menetelmää, jotka lukemieni lähteiden perusteella ovat usein käytettyjä menetelmiä käytettävyyden tutkimisessa. Nämä kaksi menetelmää ovat **käytettävyydestä** ja **heuristinen arviointi**. Käytettävyydestä toteuttamiseen käytän apuna **havainnointia** ja **teemahaastattelua**. Vertailen Optinet kotisivut -tuotteen ominaisuuksia kolmen kilpailijan samankaltaisten tuotteiden ominaisuuksiin. Valitsin kilpailijatuotteet opinnäytetyön toimeksiantajan viheiden perusteella siitä, mitkä ovat Optinet kotisivut -tuotteen pahimpia kilpailijoita. Kilpailijatuotteet ovat Ideakone Oy:n Kotisivukone, Pronetko Networks Oy:n Putteri ja Planeetta Internet Oy:n tee-se-itse kotisivut. Tuotteiden ominaisuuksien vertailuun tulen käyttämään tekemääni vertailutaulukkoa, johon kirjaan ylös valitsemani ominaisuudet vertailtavista järjestelmistä. Täytetyn taulukon pohjalta teen johtopäätöksiä, mitkä ominaisuudet ovat kilpailijoiden keskuudessa suosittuja. Taulukon pohjalta pystyn vertailemaan muitakin ominaisuuksia, kuten tuotteiden hintoja sekä esimerkiksi asiakaspalvelua.

Opinnäytetyön teoriaosuudessa kerron käytettävyydestä (luku 2) ja käytettävyyden arviointiin käytettävistä menetelmistä (luku 4). Teoriaosuuden kirjoittamisessa keskeisimmät lähteeni ovat kirjat Wille Kuutin Käytettävyys, suunnittelu ja arviointi vuodelta 2003 ja Sinkkosen, Kuoppalan, Parkkisen ja Vastamäen Käytettävyyden psykologia vuodelta 2002. Luvussa 5, kerron, käytettävyyden ja ominaisuuksien arvioinnin toteuttamisesta ja luvussa 6 analysoin tutkimukseni tuloksia. Työn loppuosassa pohdin tutkimustulosten pohjalta Optinet kotisivut -tuotteessa ilmenneitä käytettävyysongelmia ja miten ne voidaan ratkaista (luku 7). Tulen myös tuomaan esille kehitysehdotuksia tuotteen ominaisuuksien ja toiminnallisuuden parantamiseksi.

2 MITÄ KÄYTETTÄVYYS ON?

Jokaisella tuotteella, niin tietojärjestelmällä kuin maitopurkilakin, on yksi yhteinen ominaisuus, käytettävyys. Käytettävyys on helppokäyttöisyyden, tehokkuuden ja miellyttävyyden summa. Käytettävyys kuvaa sitä, kuinka hyvin käyttäjä pääsee haluamaansa lopputulokseen käyttämällä tuotteen ominaisuuksia, eli miten tuote soveltuu asioiden hoitamiseen, jota varten tuote on hankittu. Käytettävyydestä käytetään myös termejä toimivuus, toiminnallisuus ja funktionaalisuus. (Kuutti 2003: 13, Parkkinen 2001, Routio 2007a.)

Käytettävyys oli ennen tietokonealalla kummajainen, jota hyljeksittiin. Nykyään asiat ovat kääntyneet pälaelleen, sillä webissä toimivien yritysten mukana käytettävyys on saanut uuden merkityksen. Käyttäjän kokemukset tuotteen käytettävyydestä ovat suoraan verrannollisia siihen, kuinka helposti hän ostaa tuotteen. (Nielsen 2000b: 389.)

Käytettävyys on tuotteen suunnittelussa nykyisin aina ajan-kohtainen asia. Vaikka tuote olisi uusinta teknologiaa ja sisältäisi mitä hienoimpia ominaisuuksia, ei loppukäyttäjä voi käyttää tuotetta ja sen kehittyneitä ominaisuuksia, jos käytettävyyttä ei ole otettu huomioon tuotetta suunniteltaessa. Mil-laista olisi, jos esimerkiksi tietokoneen näppäimistössä olisi pelkkiä nappuloita ilman minkäänlaisia merkintöjä? Jotta näppäimistö olisi mahdollisimman hyvä käytettävyydeltään, on jokaisen napin päällä oltava merkki, mitä kyseisestä napista tapahtuu. Tämä antaa käyttäjälle vihjeitä, mitä hänen tulisi näppäimistöllä tehdä ja minkä nappien painaminen saa aikaiseksi halutun lopputuloksen.

Tuotteen käytettävyys voi olla hyvä tai huono. Jo pienillä muutoksilla huono käyttöliittymä voi muuttua hyväksi. Pieni vihje käyttäjälle siitä, miten tuotetta kuuluisi käyttää, voi parantaa merkittävästi tuotteen käytettävyyttä. (Kuutti 2003: 13.) Jotta tuote voidaan julkaista, on käytettävyyden taso oltava riittävän hyvä (Wilkman 2006: 7). Voisi kuvitella, että jo pelkkä helppokäyttöisyys riittäisi siihen, että tuotteen käytettävyys olisi hyvä. Näin ei kuitenkaan ole. Jos toimintoja on yksinkertaistettu väärällä tavalla, käyttäjän mahdollisuudet käyttää tuotetta tehokkaasti rajoittuvat. (Parkkinen 2001.)

Kun puhutaan tietoteknisten sovellusten käytettävyyden rinnalla, puhutaan usein ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutuksesta, jolla tarkoitetaan sitä, miten hyvin ihminen ja tietokone keskustelevat keskenään (Kuutti 2003: 13). Käytettävyydellä pyritään saamaan käyttäjän ja laitteen yhteistoimintaa tehokkaammaksi, nopeammaksi ja miellyttävämmäksi (Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen & Vastamäki 2002: 19, Wilkman 2006: 7).

Tuotteen käytettävyyttä voidaan mitata ja parantaa (Wilkman 2006: 7). Näkökantoja siitä, mitkä osa-alueet tulee ottaa huomioon käytettävyyttä arvioitaessa, on monia. Wille Kuutin mukaan (2003: 13) käytettävyyden osa-alueita ovat opittavuus, muistettavuus, tehokkuus, pieni virhealttius ja miellyttävyys. Myös Wilkman (2006: 7) määrittelee käytettävyyden osa-alueiksi tehokkuuden, opittavuuden ja miellyttävyyden, mutta lisää omaan listaansa helppokäyttöisyyden ja esteettömyyden.

3 TOIMEKSIANTAJA

3.1 Optinet Oy

Opinnäytetyöni toimeksiantaja on verkkopalveluratkaisuja tarjoava Optinet Oy. Yritys on perustettu vuonna 1998 Lempäälässä, jonka jälkeen toiminta on laajentunut Helsinkiin. Tällä hetkellä yritys työllistää noin 15 työntekijää, joista suurin osa työskentelee Lempäälän konttorissa. (Yritystietoa 2007.)

Optinetin tuotevalikoimaan kuuluu kolme järjestelmää; Optinet Directo, Optinet kotisivut sekä Optinet toolbox. Näistä Optinet Directo ja Optinet kotisivut ovat julkaisujärjestelmiä kun taas Optinet toolbox on työkalupakki, jonka voi lisätä jo olemassa olevaan julkaisujärjestelmään. (Yritystietoa 2007.)

Optinetin tuhatpäinen asiakaskunta koostuu erilaisista tahois- ta yksityishenkilöistä yrityksiin ja yhteisöihin. Optinet on järjestö-, yritys-, ja kuntasektoreilla menestynyt palveluntarjoaja luotettavuutensa ja asiakaslähtöisyytensä ansiosta. (Yritystietoa 2007.)

3.2 Optinet kotisivut

Optinetin noin tuhannesta asiakkaasta noin 600:lla on käytössään Optinet kotisivut -tuote. Optinet kotisivut -tuote julkaistiin noin viisi vuotta sitten, jonka jälkeen tuotetta on paranneltu jatkuvan kehityksen periaatteella. Tämä tarkoittaa sitä, että erillisiä kehitysversioita ei ole julkaistu, vaan tuotteeseen on tehty jatkuvasti parannuksia asiakaspalautteiden perusteella. Optinet kotisivut -tuotteen kehittäminen on viime vuosina jäänyt vähemmälle, koska Optinetin kahdesta julkaisujärjestelmästä uudempi ja kehittyneempi järjestelmä, Optinet Directo, on vienyt suurimman osan yrityksen kehitysresursseista.

Optinetin kumpikin julkaisujärjestelmästä on **suorajulkaisujärjestelmiä**. Suorajulkaisujärjestelmä tarkoittaa sitä, että käyttäjän tekemät muutokset sivustolla on heti nähtävissä.

sä yleisesti. Erillisiä siirto-ohjelmia, kuten ftp:tä ei tarvita, jotta sivuston sisältö saataisiin näkyville verkkoon.

Optinet kotisivut on "tee se itse" -paketti, joka tarkoittaa sitä, että asiakas saa käyttäjätunnukset selainpohjaiseen julkaisu-järjestelmään. Tämän jälkeen asiakas valitsee itse sivuston ulkoasuun ja asetteluun liittyvät asetukset kuten esimerkiksi käytettävät värit ja ylä- ja alapalkkien kuvat. Halutessaan asiakas voi tehdä itselleen omat ylä- ja alapalkit tai vaihtoehtoisesti valita palkit valmiista Optinetin tarjoamasta palkkikirjastosta. Tuote perustuu siis asiakkaalle annettuihin valinta-vaihtoehtoihin, joista asiakas voi valita mieleisensä. Tämä tarkoittaa sitä, että Optinet kotisivut -tuotteeseen ei esimerkiksi sisälly räätälöintiä, vaan ulkoasuvalinnat sekä rekenne vaihtoehdot ovat rajoitettuja. Esimerkiksi valikon paikkaa ei lähdetä kooditasolla muuttamaan, vaan asiakkaalla on kaksi eri vaihtoehtoa, minne valikon voi sivustolla asettaa.

Optinet kotisivut -tuotteeseen saa tilattua lisäsovelluksia käyttötarpeiden mukaan. Lisäsovelluksia kotisivut -tuotteeseen on yli kymmenen, joista suosituimpia ovat ajan-kohtaista -palsta, tiedostokirjasto, kävijätilastointi ja kuvagalleria.

Tekniikka

Kaikki Optinetin ohjelmistot toimitetaan ASP-sovellusvuokrauksena, eli palvelukokonaisuuteen sisältyy tarvittavat ohjelmistot ja järjestelmät sekä tekniset ylläpito-palvelut.

Kaikki palvelut on toteutettu avoimen lähdekoodin LAMP-teknologioilla:

- käyttöjärjestelmänä on Linux, jonka tietoturvapäivitykset pidetään ajan tasalla
- web-palvelimena käytetään Apachea
- tietokannanhallintajärjestelmänä on MySQL
- ohjelmointikieli on Perl.

Julkaisujärjestelmän ylläpidossa käytetään lisäksi SubVersion-versionhallintajärjestelmää. Palvelinympäristön ohjelmistot ja käyttöjärjestelmät hallitaan keskitetysti.

4 KÄYTETTÄVYYDEN ARVIOINNIN MENETELMIÄ

Optinet kotisivut -järjestelmän käytettävyyttä arvioidessani, käytän menetelminä käytettävyystestiä, heuristista arviointia sekä visuaalista arviointia. Käytettävyystestin toteuttamisen apuna käytän havainnointia ja teemahaastattelua. Havainnointi tapahtuu testihenkilöiden suorittaessa käytettävyystestiä ja teemahaastattelu sijoittuu pidettäväksi käytettävyystestin jälkeen, jolloin haastattelen testihenkilöt yksilöhaastatteluna. Haastattelut kulkevat valmiiksi valittujen teemojen mukaisesti. Aineiston käsittelyn ja arvioinnin apuna käytän aihealueen teemoittelua.

4.1 Käytettävyystesti

Käytettävyystestaus on yksi tärkeimpiä keinoja arvioida tuotteen käytettävyyttä. Käytettävyystestaukseen voidaan käyttää hyvin erilaisten tuotteiden käytettävyyden arvioimiseen muuntelemalla käytettäviä testimenetelmiä. Ideana käytettävyystestissä on, että pyritään mittaamaan tuotteen käytettävyyttä todellisen käyttäjän tehdessä oikeita tehtäviä oikeassa ympäristössä. Pyritään siis ennustamaan, kuinka hyvin tuote tulee toimimaan käytännössä ja yritetään havaita potentiaaliset ongelmakohdat tuotteen käytön aikana. (Sinkkonen ym. 2002: 295, 297.)

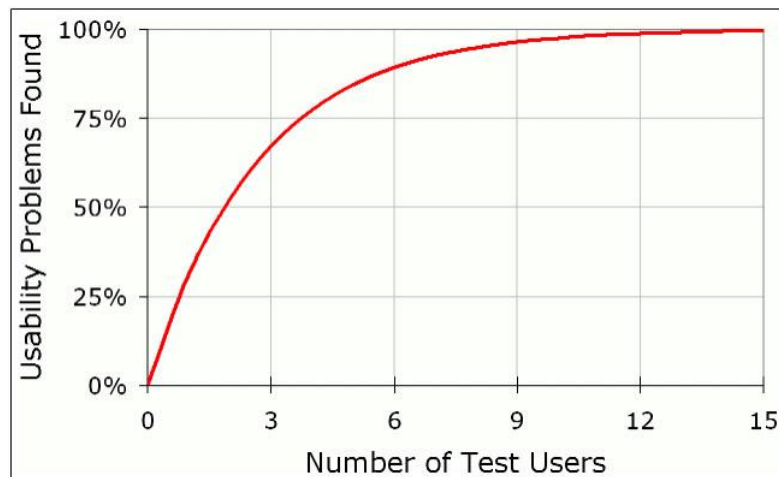
Yleensä käytettävyystestissä testihenkilölle annetaan tehtävä tai tehtäväsarja, joka testihenkilön tulee suorittaa testattavalla tuotteella. Tehtävissä koehenkilö testaa tuotteen toimintoja. Kuutin (2003: 72) mukaan testattavat toiminnot kannattaa olla useimmiten käytettyjä toimintoja, sillä kyseisiä ominaisuuksia parantamalla saavutetaan suurin hyöty. Käytettävyystesteissä käytetään usein taustamenetelmänä testihenkilön ääneen ajattelua. Kun testihenkilö suorittaessaan käytettävyystestin tehtäviä ajattelee ääneen, saadaan selville testihenkilön tekemät havainnot ja ajatusmalli. (Sinkkonen ym. 2002: 296)

Käytettävyystesteihin liittyy muutamia yleisiä ongelmia: miten testitilanteesta saadaan mahdollisimman luonnollinen ja miten testihenkilöt valitaan, sillä sopivan testiryhmän valinta on erittäin tarkkaa. Testitilanne järjestetään yleensä laboratorio-

olosuhteissa, joka voi saada testihenkilön tuntemaan olonsa epämukavaksi. Testitila tulisi pyrkiä luomaan mahdollisimman luonnolliseksi, jotta testattava unohtaisi olevansa testitilanteessa ja käyttäytyisi kuten oikeassa tuotteen käyttötilanteessa.

Testihenkilöiden valinta Testihenkilöiden valinta voi olla erityisen hankalaa, jos tarkkaa kuvaa loppukäyttäjistä ei ole, sillä koehenkilöiden tulisi vastata mahdollisimman hyvin tuotteen loppukäyttäjiä (Kuutti:2003: 69.) Testikäyttäjäksi tulisi valita käyttäjiä, jotka eivät ole olleet mukana tuotteen kehitystyössä, mutta voivat olla tuotteen tulevia tai potentiaalisia käyttäjiä (Sinkkonen ym. 2002: 307). On turha testata vanhuksille tarkoitettua rollaattoria nuorella ja terveellä henkilöllä taikka kaupan kassajärjestelmää rakennustyöntekijällä, sillä nämä testihenkilöt eivät tiedä todellisen loppukäyttäjän tarpeita tai ajattelumallia.

Käytettävyystestaus on kallis menetelmä, joten testikäyttäjien määrä kannattaa harkita tarkoin. (Sinkkonen ym. 2002: 307) Nielsenin (2000) mukaan viisi testikäyttäjää on hyvä määrä, sillä viidennen testaajan jälkeen testissä esiintyvien käytettävyyssongelmien määrä ei juurikaan nouse (Kuvio 1).



Kuvio 1: Kuvio osoittaa, että viiden testikäyttäjän jälkeen saatujen käytettävyyssongelmien määrä ei nouse merkittävästi (Nielsen 2000a).

4.1.1 Teemahaastattelu käytettävyydestin yhteydessä

Teemahaastattelu on yleisimmin käytetty haastattelumuoto laadullisessa tutkimuksessa. (Tiedonhankintamenetelmiä 2005). Se on puolistrukturoitu haastattelumenetelmä, joka tarkoittaa sitä, että se on avoimen haastattelun ja lomakehaastattelun välimuoto. Teemahaastattelussa haastattelu kohdennetaan tiettyihin teemoihin, joista keskustellaan. (Hirsijärvi & Hurme 2001: 47-48.) Haastattelun aihealueet eli teemat mietitään valmiiksi ennen haastattelua, mutta niiden järjestystä ei ole pakko haastattelutilanteessa noudattaa orgaanisesti vaan teemoja voidaan käydä läpi siinä järjestyksessä, joka haastattelun edetessä tuntuu luontevalta. (Hirsijärvi, Remes & Sajavaara 2007: 203.)

Teemahaastattelun yksi hyvistä puolista on se, että haastattelija voi tarpeen mukaan selventää kysymyksiä, jos hän huomaa, että haastateltava ei ymmärrä kysymystä tai haastateltava ei osaa vastata oikeaan aiheeseen. Teemahaastattelu eroaa monista muista haastattelutavoista sillä, että haastattelija voi esittää halutessaan tarkentavia kysymyksiä, jolloin haastattelusta saatu tieto on paljon laajempaa. (Routio 2007b.) Haastattelijan on hyvä miettiä teemojen alle tarkentavia kysymyksiä, joilla voidaan tarvittaessa tarkentaa haastateltavan vastauksia. Teemahaastattelu on sopiva haastattelumenetelmä, kun halutaan saada esille mielipiteitä ja niiden perusteluja. (Tiedonhankintamenetelmiä 2005.)

4.1.2 Käytettävyydestin testikäyttäjien havainnointi

Haastattelun avulla saadaan paljon tietoa siitä, mitä tutkittava henkilö havaitsee, ajattelee, tuntee ja uskoo, mutta haastattelussa ei saada selville, mitä todella tapahtuu. Havainnoinnilla testikäyttäjää käytettävyydestin aikana, saadaan selville, toimiiko ja käyttäytyykö ihminen luonnollisessa ympäristössä niin kuin hän sanoo haastattelussa toimivansa. (Hirsijärvi & Hurme 2001: 207-208.)

Käytettävyydestin aikana voi testin järjestäjä havainnoinnin avulla huomata esimerkiksi sen, että käyttäjä hakee jotain tiettyä toimintoa väärästä paikasta. Kuitenkin testitilanteen jälkeen haastattelussa voi olla, että testikäyttäjä ei ole huo-

mannut itse hakevansa toimintoa vaan kertoo löytäneensä toiminnon heti loogisesta paikasta.

4.2 Käytettävyyden heuristinen arviointi

Käytettävyyttä voidaan arvioida heuristiikkojen avulla, jotka ovat käytettävyydestien ja käytännön kokemusten kautta saatuja listoja säännöistä ja ohjeista, joita käyttöliittymän pitäisi noudattaa ollakseen hyvä käytettävyydeltään. Kun käyttöliittymän käytettävyyden arviointiin käytetään heuristiikkoja, verrataan käyttöliittymän ominaisuuksia johonkin tiettyyn heuristiseen listaan. Heuristiikat voivat sisältää ohjeita, millainen käyttöliittymän tulisi olla ja ohjeita, millaisia ominaisuuksia käyttöliittymässä ei tulisi olla. Kun käyttöliittymää on vertailtu heuristiikkoihin, saadaan lista käyttöliittymän käytettävyyssongelmista. Yleensä, kun käytettävyyssongelmat on heuristiikkojen avulla saatu listattua, määritellään kunkin ongelman vakavuusaste sopivalla asteikolla. Heuristinen arviointi ei kuitenkaan ota kantaa siihen, miten käyttöliittymän virheet tulisi korjata. (Kuutti 2003: 47, 49, Parkkinen 1998.)

Käytettävyyden ja käyttöliittymien yhteydessä työskentelevät ihmiset ovat koostaneet erilaisia heuristiikkoja. Joitain heuristiikkoja voidaan käyttää minkä tahansa käyttöliittymän heuristiseen arviointiin, kun taas toiset heuristiikat on tarkoitettu vain tietynlaisille käyttöliittymille. Vanhimmat heuristiikat ovat pääsääntöisesti varsin laajoja, jopa tuhannen ohjeen heuristiikkoja. Tuhannen ohjeen heuristiikoissa jo suuri ohjeiden määrä kertoo, että tällaiset heuristiikat ovat epäkäytännöllisiä, sillä niin montaa ohjetta on mahdoton muistaa saati sitten arvioida käytettävyyttä tuhannen ohjeen perusteella. Nykyisin yleisimmin käytettyjä heuristiikkoja ovat Nielsenin lista ja Schneidermanin ”Kahdeksan kultaista sääntöä dialogin suunnittelussa” (Kuutti 2003: 47)¹, joissa ohjeita on kymmenen ja ne ovat kohtuullisen helposti opittavissa ja sovellettavissa. Vaikka nämä heuristiikat ovatkin paljon suppeampia kuin vanhimmat heuristiikat, oikein käytettynä niilläkin saadaan paljastettua yleisimmät ja vakavimmat käytettävyyssongelmat. (Kuutti 2003: 47.)

¹ Alkuperäinen lähde Ben Schneiderman 1998. Software Psychology: Human Factors in Computer and Information Systems. Scott Foresman & Co.

4.2.1 Nielsenin lista

Heuristisista säännöistä käytetyin lista Kuutin (2003: 49) mukaan lienee Nielsenin lista. Nielsenin kymmenkohtaisesta listasta on olemassa hieman erilaisia versioita, mutta kaikki ovat kuitenkin suurin piirtein samanlaisia sisällöltään.

”Alkuperäinen lista (Molich & Nielsen 1990) on kuitenkin vapaasti suomennettuna seuraavanlainen:

- Vuorovaikutuksen käyttäjän kanssa tulee olla yksinkertaista ja luonnollista
- Vuorovaikutuksessa tulee käyttää käyttäjän kieltä
- Käyttäjän muistin kuormitus tulee minimoida
- Käyttöliittymän tulee olla yhdenmukainen
- Järjestelmän tulee antaa käyttäjälle kunnollista palautetta reaaliajassa
- Ohjelmassa ja sen osissa tulee olla selkeät poistumistiet
- Oikopolkuja ja tehokasta työskentelyä tulisi tukea
- Virheilmoitusten tulee olla selkeitä ja ymmärrettäviä
- Virhetilanteisiin joutumista tulisi välttää
- Käyttöliittymässä tulee olla kunnolliset avustustoiminnot ja dokumentaatio.” (Kuutti 2003: 49.)

Jotta käyttöliittymän arviointi sujuisi Nielsenin heuristiikkojen pohjalta, on arvioitsijan tiedettävä, mitä jokainen heuristiikka käytännössä tarkoittaa. Seuraavassa käyn läpi Nielsenin listan kohdat, selittääkseni, mitä säännöt tarkoittavat käytännössä.

Vuorovaikutuksen käyttäjän kanssa tulee olla yksinkertaista ja luonnollista

Käyttöliittymässä tulisi olla vain se informaatio, jota käyttäjä tarvitsee. Kaikki ylimääräiset asiat käyttöliittymässä ovat käyttäjän kannalta häiritseviä, sillä silloin on enemmän opittavia asioita ja täten enemmän seikkoja, jotka käyttäjä voi ymmärtää väärin. (Kuutti 2003: 50.)

Nykyisin ohjelmistoissa ihannoidaan toimintoja. Valmiissa ohjelmassa saattaa olla satoja erilaisia toimintoja ja jokaisen ohjelmistokehityksen aikana toimintoja saattaa tulla vieläkin lisää. Toimintojen paljous usein hämmentää käyttäjää ainakin ensimmäisillä käyttökerroilla. Kirjassaan Kuutti (2003: 50) toteaa, että useat tutkimukset ovat vahvistaneet niin sanotun

80/20-säänön, jonka mukaan 80% käyttäjistä käyttää vain 20% ohjelman ominaisuuksista ja 20% käyttäjistä käyttää 80% ohjelman ominaisuuksista. Toimintojen liiallisuus vähentää tuotteen käytettävyyttä ja opittavuutta. Graafinen suunnittelu on myös osa ihmisen ja käyttöliittymän vuorovaikutusta. Käyttöliittymän ulkoasua suunniteltaessa on hyvä ottaa huomioon hahmolait ja värien symboliikka. (Kuutti 2003: 50-51.)

Katsoessaan käyttöliittymää, ihminen saa peruskäsitteen käyttöliittymän toiminnasta muotojen sijoittelun ja käytettyjen värien perusteella. Kuutin (2003: 50-51) mukaan suunnittelijan kannattaa ottaa hahmolait huomioon käyttöliittymää suunnitellessaan, jotta käyttäjälle muodostuisi oikea kuva käyttöliittymästä. Tärkeimpiä hahmolakeja ovat:

- Läheisyys
 - Kaksi visuaalista ärsykettä, jotka sijaitsevat lähellä toisiaan, mielletään yhteenkuuluviksi
- Samanlaisuus
 - Kaksi visuaalista ärsykettä, joilla on jokin yhteinen ominaisuus, mielletään yhteenkuuluviksi
- Jatkuvuus
 - Jos viivat leikkaavat toisiaan, ihminen jakaa kokonaisuuden selkeästi jatkuviin osiin

Kuutin (2003: 50-51) käyttöliittymän suunnittelussa kannattaa ottaa huomioon myös värien symboliikka, joka tarkoittaa sitä, mitä eri värit symbolisoivat. Värit symbolisoivat hyvin erilaisia asioita. Esimerkiksi punainen väri on yleensä tunneperäisesti rakkauden, rikoksen ja synnin väri. Samalla punainen väri antaa merkin vaarasta, esimerkiksi tulipalosta tai pysähtymisestä. Vihreä väri taas yhdistetään usein luontoon, mutta se voi myös kertoa siitä, että apua on saatavilla. Värien harkinnallinen hyödyntäminen käyttöliittymässä saattaa siis edistää tuotteen helppokäyttöisyyttä. Suunnittelijan kannattaakin pohtia, laittaisiko hän vain virheestä tai väärin käyttäytymisestä kertovat asiat punaisella värillä ja esimerkiksi ohje - painikkeen vihreällä värillä.

Vuorovaikutuksessa tulee käyttää käyttäjän kieltä.

Käyttöliittymässä käytettävän kielen ja käsitteiden tulisi olla normaalia arkikieltä. Ammattitermejä tulisi välttää, paitsi silloin, kun käyttöliittymä on suunnattu pienelle käyttäjäryhmälle, jotka kaikki ymmärtävät ammattitermejä. Tällainen käyttö-

liittymä voisi esimerkiksi olla lääkäreille tarkoitettu ohjelmisto. (Kuutti 2003: 52)

Käyttöliittymässä asiat tulisi esittää käyttäjän näkökulmasta, eli kertoa, mitä käyttäjä on tehnyt, eikä sitä, mitä järjestelmä tai muu taho on tehnyt. On myös tärkeää, että käyttöliittymän ilmaukset ovat myönteisiä. Myönteisesti ilmaiset asiat jäävät paremmin mieleen ja käyttäjä tottelee niitä useammin kuin kielteisiä ilmauksia. (Kuutti 2003: 52)

Käyttäjän muistin kuormitus tulee pyrkiä minimoimaan

Ihmisellä on kahdenlaista muistia, lyhytkestoinen muisti ja pitkäkestoinen muisti. Ihminen käyttää lyhytkestoista muistia asioihin, jotka tulee muistaa vain hetken aikaa. Pitkäkestoinen muisti on muisti, jossa on kaikki ihmisen näkemät ja kokemat asiat. (Kuutti 2003: 53-54.)

Ihminen käyttää lyhytkestoista muistia esimerkiksi silloin, kun hän lukee tai kuulee uuden puhelinnumeron, johon hänen tulisi soittaa. Muistaakseen puhelinnumeron, ihminen hokee numeroa päässään sen aikaa, että hän saa näppäiltyä numeron puhelimeen. (Kuutti 2003: 53)

Käyttöliittymää suunniteltaessa tulisi ottaa huomioon se, että käyttäjän lyhytkestoista muistia ei saisi kuormittaa liikaa. Käytettävyys heikkenee, jos käyttäjän tarvitsee koko ajan käyttää lyhytkestoista muistiaan pystyäkseen käyttämään käyttöliittymää. (Kuutti 2003: 54)

Käyttöliittymä tulee olla yhdenmukainen

Käyttöliittymän tulisi toimia samalla tavalla koko järjestelmässä, jotta käyttäjä osaisi käyttöliittymän perusteet opittuaan käyttää mitä tahansa järjestelmän osaa tai ominaisuutta ilman lisäopettelua. Toimintojen tulisi toimia jokaisessa järjestelmän osassa samalla tavalla, kuten sijoittelun ja ulkoasunkin tulisi olla samanlainen läpi järjestelmän. Virhetilanteita syntyy ja järjestelmän opittavuus heikentyy, jos järjestelmä on epäjohdonmukainen. (Kuutti 2003: 55.)

Järjestelmän tulee antaa käyttäjälle kunnollista palautetta reaaliajassa

Järjestelmän tulisi antaa käyttäjälle jatkuvasti palautetta, niin positiivista kuin negatiivistakin. Palautteen antamisessa ei

koskaan tulisi odottaa niin kauan, että käyttäjä on saanut järjestelmän virhetilanteeseen. Palautteen puuttuminen kokonaan voi hämmentää käyttäjää, jolloin käyttäjän näkökulmasta järjestelmän käytettävyyttä heikkenee. On hyvin tärkeää, että käyttäjä saa palautetta, jos jonkin toiminnon suorittaminen vie kauan. Kun käyttäjä saa palautetta, että järjestelmä tekee jotain, joka vie aikaa, ei käyttäjä ala epäilemään, että kone on kaatunut tai järjestelmä jumiutunut. (Kuutti 2003: 57.)

Ohjelmassa ja sen osissa tulee olla selkeät poistumistiet

Poistumistiet järjestelmästä tulee olla selkeästi esillä jokaisessa järjestelmän osassa. Myös tehdyn toiminnon peruutus-toiminto pitäisi olla nykyisin käytössä jokaisessa järjestelmässä, jossa sille löytyy merkitys. Käyttäjä on tottunut, että tehdessään virheen, voi toiminnon helposti peruuttaa. (Kuutti 2003: 58.) Jos peruutusmahdollisuutta ei ole, se saa käyttäjän turhautumaan ja käytettävyyttä laskee.

Oikopolkuja ja tehokasta työskentelyä tulisi tukea

Järjestelmän tulisi olla aloittelijalle helppokäyttöinen, mutta samalla tarjota kehittyneemmälle käyttäjälle mahdollisuuden työskennellä tehokkaammin. Tehokkaampaa työskentelyä voi edistää oikopoluilla, jotka yleensä ovat näppäinyhdistelmiä. (Kuutti 2003: 60.) Tunnettuja näppäinyhdistelmiä Windows ympäristössä ovat esimerkiksi tallennukseen käytettävä ctrl+s ja leikkaa, kopioi, liitä toimintoihin käytettävät näppäinyhdistelmät ctrl+x, ctrl+c ja ctrl+v. Moni edistynyt käyttäjä hyödyntää kyseisiä oikopolkuja, joka vähentää työskentelyyn käytettävää aikaa huomattavasti. Aloittelijoille on kuitenkin annettava mahdollisuus suorittaa kyseiset toiminnot järjestelmän valikoista ja hiiren oikean näppäimen valikosta.

Nykyisin oikopolkuina käytetään myös ikoneita, jotka ovat helpompia käytettävyyden kannalta kuin muistettavat näppäinyhdistelmät (Kuutti 2003: 60).

Virheilmoitusten tulee olla selkeitä ja ymmärrettäviä

Virheilmoitusten tulisi olla neutraaleita ja kohteliaita. Ei missään nimessä käyttäjää syyttäviä tai nolaavia, sillä virhetilanteeseen joutuminen on muutenkin jo käyttäjälle tarpeeksi hämmäntävä kokemus. (Kuutti 2003: 62.)

Virheilmoituksen sisältö tulisi olla selkokieleistä, jotta käyttäjä ymmärtää, mitä on tapahtunut. Pelkkä virheen numerokoodi ei auta käyttäjää ymmärtämään, mitä on tapahtunut. Virheilmoituksessa olisi hyvä kertoa myös, miten käyttäjä voi jatkossa välttää tekemästä kyseistä virhettä. Jos järjestelmässä voi tapahtua niin suuri virhe, että järjestelmä on suljettava, on käyttäjälle annettava mahdollisuus tallentaa työnsä, ennen kuin ohjelma sulkeutuu. Jos tallennusmahdollisuutta ei ole, voi monen tunnin työ mennä hukkaan. (Kuutti 2003: 62.)

Virhetilanteisiin joutumista tulisi välttää

Virheilmoitusten ilmestymisen mahdollisuus tulisi minimoida. Järjestelmää kehittäessä tulisi pyrkiä siihen, että käyttäjä ei saisi järjestelmää koskaan omalla toiminnallaan virhetilaan. Virheilmoituksia tulisi käyttää järjestelmässä viimeisimpänä keinona, sillä virheilmoitukset antavat tuotteesta epävakaa kuvan. (Kuutti 2003: 62.)

Virhetilanteita voidaan välttää sillä, että järjestelmästä tehdään sellainen, ettei käyttäjä voi toimia väärin. Kuutti (2003: 62) antaa kirjassaan esimerkin, että on parempi antaa käyttäjän valita tiedosto listalta, kuin laittaa käyttäjää kirjoittamaan tiedoston nimi. Käyttäjä ei välttämättä muista tiedoston nimeä täydellisesti tai voi tehdä tahattoman näppäilyvirheen, jolloin virhetilanne on auttamatta edessä.

Käyttöliittymässä tulee olla kunnolliset avustustoiminnot ja dokumentaatio

Vaikka totuus on se, että käyttäjä ei yleensä avaa käyttöohjetta ennen tuotteen käyttöä, on käyttöohjeet kuitenkin oltava olemassa. Viimeistään siinä tilanteessa, kun käyttäjä on saanut aikaiseksi virheen tai ei löydä järjestelmästä tarvitsemaansa ominaisuutta, ottaa käyttäjä käyttöohjeen esille. Käyttöohjeita olisi hyvä olla kahdenlaisia: tutoriaali, miten päästä alkuun järjestelmän käytössä ja laaja käyttöohje, josta on helppo hakea haluttu kohta. (Kuutti 2003: 65.)

Ihminen on hyvin utelias, joten hän tutustuu uuteen järjestelmään yleensä kuin pieni lapsi, kokeilemalla kaikkea ja seuraamalla mitä tapahtuu. Siksi olisikin hyvä, jos järjestelmässä olisi ”mikä tämä on” -toiminto, joka sijaitsisi aina jokaisen toiminnon yhteydessä. Jos käyttäjä ei ymmärtäisi, miten kyseistä toimintoa käyttää, hän voisi halutessaan lukea ohjeet juuri tätä toimintoa koskien. (Kuutti 2003: 66.)

4.3 Käyttöliittymän visuaalisuuden arviointi

Heuristisessa arvioinnissa pyritään ottamaan huomioon myös jonkin verran käyttöliittymän ulkoasua. Koen kuitenkin tärkeänä arvioida tuotteen ulkoasua syvemmin kuin pelkkien heuristiikkojen avulla, sillä käytettävyyden yksi oleellisimmista osista on visuaalinen suunnittelu. Käyttäessään käyttöliittymää, käyttäjä katselee koko ajan käyttöliittymän ulkoasua. Jotta tuotetta pystyy käyttämään, käyttäjän on pystyttävä havaitsemaan kaikki oleellinen, jota tarvitaan tehtävän suorittamiseksi. Käyttäjän tulee pystyä seuraamaan, miten hänen toimintansa vaikuttaa tuotteen tilaan. Ulkoasu ei ole pelkkä visuaalinen koriste, sillä koristelulla voidaan hakea sitä, että käyttäjä huomaa yksityiskohdan paremmin, jolloin tuote on käytettävyydeltään parempi. Jos käyttäjä ei näe kaikkea mitä pitäisi, yleensä syynä on se, että asiat käyttöliittymässä eivät hahmotu oikein tai se, että väärät asiat käyttöliittymässä vievät käyttäjän huomion. (Kuutti 2003: 90, Sinkkonen ym. 2002: 77)

Visuaaliseen arviointiin käytettävät kriteerit

Visuaalisella arvioinnilla tarkoitan arviointia siitä, miten hyvin tuotteen visuaalisessa suunnittelussa ollaan aikoinaan onnistuttu. Visuaaliseen suunnitteluun kuuluu monta osiota, joiden yhdistelmästä käyttöliittymän käytettävyys paranee tai heikenee. Visuaalinen suunnittelu ja sen arviointi sisällytetään usein heuristisiin listoihin. Koska Nielsenin lista ei sisällä kovin paljoa visuaalista arviointia, päädyin ottamaan erikseen esille mielestäni tärkeimpiä visuaalisen arvioinnin osioita, joita ovat yhdenmukaisuus, sommittelu ja visuaaliset vihjeet.

Käyttöliittymän ulkoasua suunniteltaessa tulisi pääajatuksena olla käyttöliittymän yhdenmukaisuus. Kerran valittua linjaa tulisi noudattaa koko sovelluksessa, kuten Nielsenkin toteaa neljännessä heuristiikassaan. Kts. luku 4.2.1 Nielsenin lista (Kuutti 2003: 90)

Kun käyttöliittymän visuaalista puolta suunnitellaan, tulee huomioon ottaa ulkoasun sommittelu, eli sisällön sijoittelu näytöllä. Länsimainen ihminen lukee vasemmalta oikealle ja ylhäältä alaspäin, joka on käyttöliittymässä yleensä luonnollinen etenemissuunta. Ihminen ei kuitenkaan automaattisesti kiinnitä huomiotaan tällaiseen reittiin, varsinkin jos käyttöliit-

tymässä on voimakkaita visuaalisia ärsykyksiä. Nämä ärsykkeet ohjaavat käyttäjän huomion ensimmäiseksi muualle kuin vasempaan yläkulmaan. Visuaaliset ärsykkeet voivat hidastaa ja rasittaa ihmisen havainnointiprosessia. Siksi visuaaliset vihjeet tulisi sijoitella normaalin kulkusuunnan mukaisesti. (Kuutti 2003: 91)

Normaalia etenemistä häiritseviä visuaalisia vihjeitä ovat esimerkiksi monilla verkkosivuilla sijaitsevat vilkkuvat mainokset. Käyttäjän katse hakeutuu vaistomaisesti huomiota herättävään mainokseen. Lopputuloksena voi olla se, että käyttäjä klikkaa mainosbanneria, jolloin hän ohjautuu toiselle sivustolle. Tällöin käyttäjältä voi unohtua, mitä hän oli alun perin tekemässä.

4.4 Teemoittelu arvioinnin apuna

Jotta aineiston analysointi olisi helpompaa, voidaan aineisto pilkkoa ja ryhmitellä erilaisten teemojen alle. Teemoittelun avulla tiettyjen teemojen esiintymistä aineistossa voidaan vertailla. (Aineiston käsittely... 2005.)

Ennen varsinaista teemoittelua aineisto voidaan ryhmitellä esittäjän tai alkuperän mukaan. Alustavan ryhmittelyn jälkeen aletaan aineistosta etsiä varsinaisia teemoja eli aiheita. Jos aineisto on kerätty teemahaastattelun avulla, on aineiston pilkkominen helpompaa, sillä haastattelun teemat muodostavat itsessään jäsenyyksen aineistoon. Tällöin aineistosta voidaan haastattelurungon avulla etsiä kyseisestä aiheesta kertovia tekstikohtia. (Aineiston käsittely... 2005.)

5 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

Ajatus opinnäytetyön tekemisestä Optinet Oy:lle kehittyi työharjoitteluni aikana, jonka suoritin Optinet Oy:n toimisto- ja asiakaspalvelutehtävissä. Yhdessä Optinet Oy:n toimitusjohtajan Ismo Paanasen kanssa päädyimme siihen, että käsitteisin opinnäytetyössäni seikkoja, jotka tulisivat auttamaan Optinet Oy:tä Kotisivut -tuotteen kehitystyössä.

Optinetin toiveena oli, että tutkisin kilpailijoiden samankaltaisia julkaisujärjestelmiä ja raportoisin kilpailijoiden järjestelmien hyvistä puolista, joita Optinetin kannattaisi lisätä omaan järjestelmäänsä. Itse halusin tuoda työhöni käytettävyyssnäkökulman, sillä käytettävyys tuntuu olevan päivän sana puhuttaessa järjestelmäkehityksestä. Käytettävyyden huomiointi on mielestäni erittäin tärkeää tuotteen kehitystyössä, sillä Optinet kotisivut -tyylisen julkaisujärjestelmän tulee olla helposti opittavissa ja helppokäyttöinen, sillä Optinet toteaa, että kyseistä julkaisujärjestelmää osaa käyttää, jos käyttäjä on tekstinkäsittelytaitoinen ja osaa käyttää web -selainta.

5.1 Käytettävyystesti ja teemahaastattelu

Osan opinnäytetyöni aineistosta keräsin tekemällä käytettävyystestin. Valitsin käytettävyystestiin kuusi testihenkilöä lähipiiristäni. Jokaisella testihenkilöllä on julkaisujärjestelmän käyttöön vaadittavat taidot: tekstinkäsittelytaito ja selaimen käyttötaito. Kutsuin henkilöt tekemään testiä kotikoneellani, koska ympäristö on kotona luonnollisempi ja totuudenmukaisempi kuin laboratorio-olosuhteissa.

Valitsin käytettävyystestiin testattavaksi kaksi julkaisujärjestelmää: Optinet kotisivut -julkaisujärjestelmän ja Kotisivukoneen. Koska en ennen testitulannetta tiennyt, olivatko testihenkilöt käyttäneet aikaisemmin julkaisujärjestelmää, näin tarpeelliseksi, että käytettävyystestissä verrattiin kahta järjestelmää. Näin testihenkilöt saivat vertailupohjaa ja pystyivät paremmin mieltämään, kumpi järjestelmä oli parempi ja miksi.

Valitsin Kotisivukone -tuotteen Optinet kotisivut -tuotteen rinnalle, koska omasta mielestäni Kotisivukone on ehkä tunne-

tuin kilpailijoiden tuotteesta. Melkeinpä jokainen on joskus nähnyt tv-shopissa mainoksen Kotisivukoneesta, joten päätelin, että sen asiakaskunta saattaa olla yhtä laaja tai jopa laajempi kuin Optinet kotisivut -tuotteella.

Käytettävyytestin tehtävät

Valitsin käytettävyytestiin tehtäviä, joiden suorittaminen on mahdollista kummassakin julkaisujärjestelmässä. Koska järjestelmät kaikkine lisäsovelluksineen ovat melko laajoja testattavaksi kokonaisuudessaan, päädyin pitäytymään perusominaisuuksien testaamisessa. Perusominaisuudet ovat siis toimintoja, jotka kuuluvat kumpaankin julkaisujärjestelmään ilman lisämaksuja.

Jaottelin käytettävyytestin tehtävät (Liite 1 ja Liite 2) kahteen osioon siten, että testihenkilö suoritti testin ensin toisen ja sitten toisen järjestelmän avulla.

Käytettävyytestin kulku

Käytettävyytestiä suunniteltuani päädyin siihen, että käytettävyytestiin kuulusivat seuraavat osuudet:

1. Alkukartoitus
2. Testitilanteen läpikäynti ja pohjustus
3. Testihenkilö suorittaa annetut tehtävät
4. Loppuhaastattelu teemahaastatteluna

Alkukartoituslomakkeen (Liite 3) ideana oli saada selville perustietoja testihenkilöstä ja siitä, miten testihenkilö arvioi omaa osaamistaan tietokoneen käytössä.

Ennen käytettävyytestin suoritusta, kerroin testihenkilölle testattavista järjestelmistä ja kävin läpi testihenkilön kanssa testissä suoritettavat tehtävät ja miten testi tulee suorittaa. Pyysin testihenkilöitä ajattelemaan ääneen, jotta havainnointi olisi helpompaa.

Käytettävyytestin aikana mittasin aikaa, joka testihenkilöltä kului tehtäväkokonaisuuden suorittamiseen kummassakin järjestelmässä. (Enemmän käytettävyytestistä 6.1) Käytettävyytestin edetessä, havainnoin testihenkilön käyttäytymistä ja kirjasin ylös testihenkilön eteen tulleet ongelmat ja ajatukset, jotka testihenkilö sanoi ääneen.

Käytettävyytestitilanteen lopuksi haastattelin testihenkilöä etukäteen pohdittujen teemojen pohjalta. Teemat jaottuivat kahteen osaan. Haastattelussa käytiin käytettävyytestissä käydyt tehtävät läpi tehtävien teemojen mukaisesti:

- Sivuston muokkaustilaan kirjautuminen
- Uuden sivun luominen ja nimeäminen
- Tekstin lisääminen ja käsittely
- Kuvan lisääminen ja muokkaaminen
- Ulkoasun muokkaaminen
- Sivuston yleisten asetusten muuttaminen

Testihenkilöt kertoivat haastattelussa mielipiteitänsä julkaisujärjestelmien käytöstä teemojen mukaisesti sekä perustelivat, kumpi julkaisujärjestelmä oli parempi tehtäväkohtaisesti. Haastattelussa kysyin testihenkilöiden yleisiä mielipiteitä julkaisujärjestelmästä seuraavien teemojen mukaisesti:

- Käytettävyys yleisesti
- Visuaalinen ilme julkaisujärjestelmissä
- Ennestään tutut toiminnot
- Kumman julkaisujärjestelmän valitsisit, jos tekisit itsellesi/yhdistyksellesi/yrityksellesi sivustoja?

5.2 Heuristinen arviointi

Osan aineistosta hankin arvioimalla Optinet kotisivut -tuotetta heuristiikkojen avulla. Tutustuessani erilaisiin heuristisiin listoihin, vastaan tuli useasti Jakob Nielsenin heuristinen lista, joten sain heti kuvan, että Nielsenin lista on erittäin suosittu. Myös Kuutti (2003: 67) toteaa, että Nielsenin lista on saavuttanut suuren suosion. Päätin käyttää omassa työssäni Nielsenin listaa, koska sitä on käytetty monissa käytettävyyden arvioinneissa ja koska mielestäni Nielsenin heuristiikat olivat hyvin ymmärrettäviä, selkeitä ja sopivat Optinet kotisivut -tuotteen arviointiin mainiosti.

Heuristisen arvioinnin toteutin käymällä Nielsenin heuristiikat kohta kohdalta läpi ja kirjaamalla kaikki kohdat, jotka eivät toteutuneet heuristiikkojen mukaan. Käytyäni heuristiikat läpi sain listan Optinet kotisivut -tuotteen käytettävyyssongelmista.

5.3 Käyttöliittymän visuaalisuuden arviointi

Aloitin visuaalisen arvioinnin listaamalla visuaaliset näkökulmat, joita halusin järjestelmässä arvioida, eli yhdenmukaisuus, sommittelu ja visuaaliset vihjeet. Ennen arviointia pohdin ja tutkin lähdekirjallisuudesta, mitkä asiat vaikuttavat näihin arviointikriteereihin ja listasin kaikki tarkastettavat kohdat eli sommittelun, yhdenmukaisuuden ja visuaaliset vihjeet.

Kokoamani listan pohjalta kävin järjestelmällisesti käyttöliittymän osat läpi. Jos jokin listan kohdista ei toteutunut käyttöliittymässä, kirjoitin sen ylös. Tällä tavalla sain esille virheet Optinet kotisivut -tuotteen visuaalisessa suunnittelussa.

5.4 Järjestelmän ominaisuuksien ja hintojen vertailu

Vertailin neljän samankaltaisen julkaisujärjestelmän ominaisuuksia ja hintoja tekemäni taulukon (Liite 5) avulla. Taulukon avulla sain käsityksen siitä, miten järjestelmät eroavat toisistaan ja aineistoa, johon voin pohjata Optinet kotisivut -tuotteen ominaisuuksien ja hinnoittelun kehitysideoita.

Kysyin Optinetin mielipidettä vartenotettavimmista kilpailijoista. Vastausten perusteella valitsin vertailtavat julkaisujärjestelmät:

- Optinet Oy:n Optinet kotisivut
- Ideakone Oy:n Kotisivukone
- Pronetko Networks Oy:n Putteri
- Planeetta Internet Oy:n tee-se-itse kotisivut

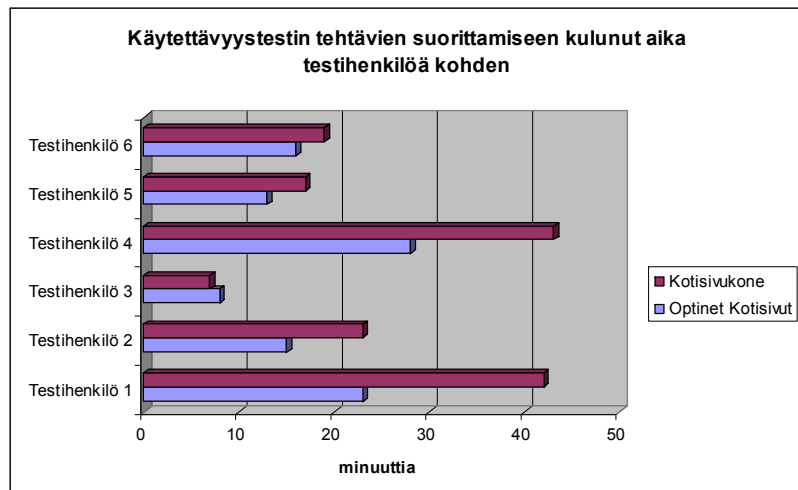
5.5 Teemoittelu

Teemoittelun valitseminen opinnäytetyöni analyysimenetelmäksi tuntui luonnolliselta. Käytettävyydesti sekä testin jälkeinen haastattelu etenivät teemoittain, joten saatu aineisto oli helppo järjestellä kyseisten teemojen mukaisesti. Jaoin kaikki käytettävyydestistä ja haastattelusta saadut tulokset teemojen alle, jonka jälkeen kaikki tulokset olivat selkeässä järjestyksessä. Teemoihin jaettuja tuloksia oli helppo analysoida kohta kohdalta, kun kaikki asiaan liittyvät tulokset löytyivät samasta kohdasta.

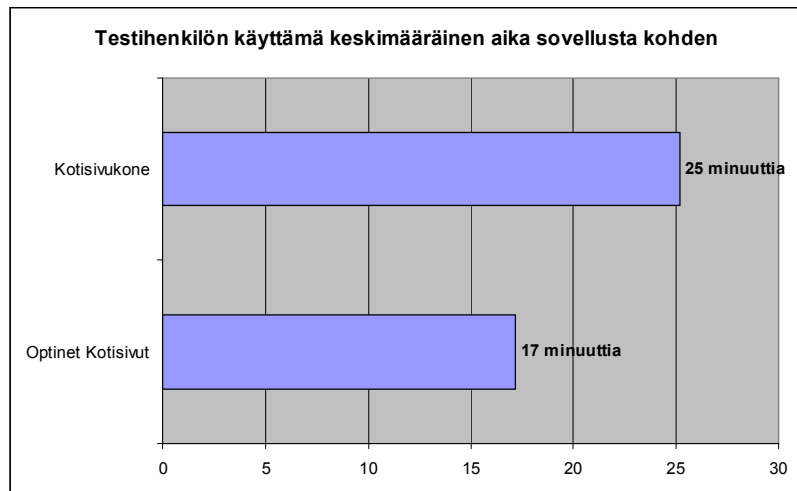
6 AINEISTON TULOKSET JA TULKINTA

6.1 Käytettävyyystesti ja haastattelu

Kun testikäyttäjät suorittivat käytettävyystestin tehtäviä, mit-
tasin suoritukseen kuluvaan aikaan järjestelmäkohtaisesti. Joka
toinen testihenkilö aloitti testaamalla Optinet kotisivut -
järjestelmää, kun taas joka toinen aloitti testaamalla Kotisivu-
kone -järjestelmää. Käytettävyystestin aikavertailut ovat siis
luotettavia, sillä se, että testihenkilö oppi ensimmäisen testin
aikana julkaisujärjestelmän peruskäytön, ei vaikuttanut lopul-
lisissa ajoissa. Kaikilla muilla, paitsi yhdellä käyttäjällä meni
enemmän aikaa suorittaessaan testitehtäviä Kotisivukoneella
(Kuvio2, Kuvio 3)



Kuvio 2. Käytettävyystestiin kulunut aika testihenkilöä kohden



Kuvio 3. Käytettävyydestiin keskimäärin kulunut aika testihenkilöä kohden.

6.1.1 Sivuston muokkaustilaan kirjautuminen

Miten tapahtuu teoriassa

Optinet Kotisivuissa järjestelmään kirjautuminen tapahtuu siten, että käyttäjä menee omalle sivustolleen, jossa hän painaa sivuston alareunassa olevaa copyright -merkkiä © (Liite 5, Kuvio 1). Painalluksesta aukeaa erillinen kirjautumisikkuna (Liite 5, Kuvio 2), johon käyttäjä kirjoittaa käyttäjätunnuksen ja salasanan ja painaa OK -nappia. Kun kirjautuminen onnistuu, saa käyttäjä sivustollensa näkyviin sivuston muokkaustyökalut (Liite 5, Kuvio 3)

Kotisivukoneeseen kirjautuminen tapahtuu kotisivukoneen omien www-sivujen kautta (www.kotisivukone.fi). Etusivulla on kirjautumisikkuna, jonne syötetään käyttäjätunnus ja salasana. (Liite 6, Kuvio 1) Kirjautumisen jälkeen käyttäjä pääsee sivustonsa muokkaustilaan (Liite 6, Kuvio 2).

Miten testikäyttäjät onnistuivat

Käytettävyydestin tehtävissä oli tarkoin kuvattu, miten käyttäjän tulee kirjautua kumpaiseenkin järjestelmään. Yhdellä testikäyttäjällä oli ongelmia löytää Optinet kotisivujen etusivulta copyright -merkki, koska se oli hänen mielestään hyvin pieni ja huomaamaton. Toinen käyttäjä löysi copyright -merkin vaivattomasti, mutta kritisoi myös sen huomaamatto-

muutta ja epäloogisuutta. Kirjautuminen onnistui kuitenkin jokaiselta käyttäjältä moitteettomasti ja melko nopeasti.

Miten kommentoivat haastattelussa

Haastattelussa kaikki testikäyttäjät kertoivat kokeneensa kirjautumisen kumpaanakin järjestelmään helpoksi. Eräs testihenkilöstä koki kirjautumisen Optinetin tuotteeseen loogisemmaksi, koska kirjautuminen tapahtui sillä sivustolla, jota oltiin menossa muokkaamaan. Kotisivukoneessa taas mentiin kotisivukoneen etusivun kautta, joka ohjasi käyttäjän oikealle sivustolle. Testihenkilöt, joilla oli ollut ongelmia Optinet kotisivut -tuotteen copyright -merkin löytämisessä, mainitsivat vielä haastattelussa sen huomaamattomuudesta.

6.1.2 Uuden sivun luominen, nimeäminen ja siirtäminen

Miten tapahtuu teoriassa

Kun Optinet kotisivut -tuotteella halutaan luoda uusi sivu, se onnistuu sivuston ylälaudassa koko ajan näkyvästä muokkaustyökalupalkista (Liite 5, Kuvio 4), painamalla Liitä uusi sivu -painiketta. Painikkeesta aukeaa ikkuna, jonne käyttäjä voi syöttää uuden sivun nimen (Liite 5, Kuvio 5). Painettuaan lisää -painiketta, aukeaa Sivun tiedot -ikkuna (Liite 5, Kuvio 6), jossa käyttäjä pääsee määrittelemään sivun ominaisuuksia. Tästä ikkunasta käyttäjä voi myös siirtää sivun sijaintia valikossa. Käytettävyydestä käyttäjiä pyydettiin siirtämään luotu sivu toisen sivun alle, joka onnistuu klikkaamalla Siirrä toisen sivun alle -painiketta. Painikkeesta avautuu ikkuna (Liite 5, Kuvio 7), jossa on sivukartta. Kun käyttäjä löytää sivun, jonka alle hän haluaa sivun laittaa, hän klikkaa kyseisen sivun nimeä, jonka jälkeen juuri luotu sivu on siirtynyt haluttuun paikkaan.

Kotisivukoneella uuden sivun luominen tapahtuu Sivujen hallinta -välilehdestä avautuvasta pudotusvalikosta valitsemalla Uusi sisältösivu (Liite 6, Kuvio 3), josta aukeaa sivu, jossa kysytään sivun nimeä sekä sivun linkitystä (Liite 6, Kuvio 4). Kun käyttäjä haluaa luomansa sivun toisen sivun alle, hänen tulee valita Sivun linkitys -kohdasta valinta Lisää linkki sivulle päävalikkoon ja valita pudotusvalikosta halutun sivun nimi -linkin alalinkiksi. (Liite 6, Kuvio 5)

Miten testikäyttäjät onnistuivat

Optinetin tuotteessa jokainen testihenkilö löysi nopeasti Liitä uusi sivu -painikkeen. Sivun nimen lisääminen oli jokaisen käyttäjän mielestä helppoa, mutta jokainen yritti siirtää sivua toisen sivun alle jo tässä ikkunassa, raahaamalla hiirellä sivun nimeä halutun sivun alle. Aikansa yritettyään, jokainen käyttäjästä ymmärsi, että sivun siirtäminen toisen sivun alle ei onnistu vielä tässä ikkunassa. Eräs testikäyttäjistä totesi *”Näytti aluks tosi helpolta, muttei ollukkaa sitte niin helppoo siirtää sitä sivuu.”* Sivun tiedot ikkunan auettua, jokainen käyttäjä osasi etsiä tästä ikkunasta Siirrä toisen sivun alle -painikkeen ja siirtää sivun oikean sivun alle.

Kotisivukoneessa sivun luominen oli hieman ongelmallisempaa kuin Optinetin tuotteella. Uusi sisältösivu -painike oli melkein pä jokaisella jonkin aikaa etsinnän alla. Löydettyään oikean kohdan, oli sivun nimen muokkaaminen jokaiselle helppoa. Samalla sivulla hoituu myös sivun lisääminen toisen sivun alle. Toiset käyttäjistä osasivat heti linkittää sivun toisen sivun alalinkiksi. Kahdella testikäyttäjällä sivun linkityksen valinta jäi tekemättä, koska he eivät ymmärtäneet mennä selaamaan pudotusvalikkoa, josta olisi selvinnyt, että sivun siirtäminen tapahtuu tältä sivulta. Kun käyttäjät olivat luoneet uuden sivun, kesti todella kauan etsiä, mistä sivun saisi siirrettyä toisen sivun alle. Kumpikaan käyttäjästä eivät keksineet, miten sivua voidaan siirtää jälkikäteen, joten kumpikin aloitti tehtävän uudestaan tekemällä uuden sisältösivun. Toisella yrityskerralla kumpikin testihenkilö oli tarkkaavaisempi sivun luonti -sivulla ja löysivät kuin löysivätkin kohdan, josta sivu voidaan linkittää toisen sivun alasivuksi.

Miten kommentoivat haastattelussa

Käyttäjät kokivat Optinet kotisivut -tuotteen sivun lisäyksen melko helppokäyttöiseksi ja loogiseksi. Haastattelussa tuli ilmi, että jokainen käyttäjä oletti, että sivua saisi siirrettyä heti ensimmäisessä auenneessa ikkunassa. Käyttäjät kertoivat kuitenkin, etteivät ehtineet liioin turhautua, koska löysivät seuraavassa vaiheessa jo oikean paikan, josta sivua sai siirrettyä. Kuitenkin käyttäjien mielestä sivun siirtäminen heti ensimmäisessä ikkunassa olisi ollut loogista.

Haastattelussa vahvistui havainnoimani käyttäytyminen siitä, että muutama testikäyttäjistä turhautui pahasti tätä tehtävää suorittaessaan kotisivukoneella. Ensimmäisellä yrityksellä sivun siirtämisessä epäonnistuneiden mielestä oli erittäin turhauttavaa, että järjestelmästä ei jälkikäteen löytynyt paikkaa, josta sivun asettelua olisi voinut muuttaa. Koska sivun lisäämispainike oli melkein jokaisella aluksi hukassa, tuli haastattelussa ilmi, että testikäyttäjien oli vaikea keksiä, miltä välilehdeltä kaikki toiminnot löytyisivät.

6.1.3 Tekstin lisääminen ja käsittely

Miten tapahtuu teoriassa

Kun käyttäjä haluaa luoda sivulle tekstiä Optinet kotisivut - tuotteella, hänen tulee olla sivulla, jolle hän haluaa tekstiä luoda ja painaa muokkaustyökaluista (Liite 5, Kuvio 4) Liitä uusi sisältöosio -painiketta. Painikkeesta avautuu Muokkaa sisältöosiota -ikkuna (Liite 5, Kuvio 8), jossa on tutut perustekstinkäsittelytyökalut.

Kotisivukoneessa tekstin vieminen sivulle tapahtuu periaatteessa samalla tavalla kuin Optinetin tuotteessa. Käyttäjän tulee mennä sisällön muokkaus -välilehdellä ollessaan sille sivulle, jolle haluaa tekstiä lisätä. Sisältöä pääsee muokkamaan painamalla salama -painiketta, joka ilmestyy kun käyttäjä vie hiiren sivun otsikon päälle (Liite 6, Kuvio 6). Painikkeesta avautuu perustekstinkäsittelytyökalut suoraan sivun päälle. (Liite 6, Kuvio 7)

Miten testikäyttäjät onnistuivat

Suurin ongelma testikäyttäjillä tekstin muokkaamisessa oli se, että käyttäjät eivät ymmärtäneet, että kappaleiden välillä tulee olla enter, jotta kappaleiden tyylit voivat olla erilaisia. Tämä ongelma tuli esiin kummassakin järjestelmässä, riippuen siitä, kumpaa järjestelmää käyttäjä testasi ensimmäisenä. Vain yksi henkilö, joka oli todella paljon entuudestaan käyttänyt tekstinkäsittelyohjelmia ja tehnyt www-sivuja ymmärsi heti, mistä on kyse ja osasi ratkaista ongelman nopeasti.

Optinetin tuotteesta jokainen käyttäjä löysi melko helposti Liitä uusi sisältöosio -painikkeen, josta tekstin lisääminen onnistui. Tekstin lisääminen ja sen muokkaaminen onnistui ilman suurempia virheitä, lukuun ottamatta edellä mainittua tekstityylien muotoilua.

Kotisivukoneen etusivulla kerrotaan, että salama -painikkeesta voi muokata kotisivujen sisältöä. Vain yksi testihenkilöstä luki etusivun tekstin ennen, kuin rupesi tekemään määrättyjä tehtäviä. Hän löysi helposti salama -painikkeen kun taas muilla käyttäjillä oli pienempiä ja suurempia ongelmia löytää paikka, josta tekstiä sai lisättyä. Jokainen käyttäjä löysi etsintöjen jälkeen salaman. Työkalun löydyttyä tekstin lisääminen ja käsittely onnistui yhtä hyvin kuin Optinetin tuotteella.

Miten kommentoivat haastattelussa

Haastattelussa testihenkilöt ihmettelivät edelleen tyylien vaihto-ongelmaa. Käyttäjät ihmettelivät tämän ongelman esiintymistä kummassakin järjestelmässä ja pohtivat, olisiko asialle mahdollista löytää parannusta.

Optinetin tuotetta koskien yksi käyttäjistä ihmetteli sisältöosio-nimeä ja mietti, onko se tarpeeksi kuvaava nimi painikkeelle, josta saa lisättyä tekstiä.

Kotisivukoneessa käyttäjillä tuntui olevan hukassa salama-painike, jonka avulla tekstiä sai lisättyä. Haastattelussa nämä henkilöt totesivatkin, että oli hämäävää, että salama ei ollut koko ajan näkyvillä, vaan hiiri piti ensin viedä otsikon päälle, jotta salaman sai näkyviin.

Muuten tekstin lisääminen ja käsittely olivat käyttäjien mielestä kummassakin järjestelmässä yhtä helppoja, koska tekstityökalut olivat ennestään tuttuja muista järjestelmistä.

6.1.4 Kuvan lisääminen ja muokkaaminen

Miten tapahtuu teoriassa

Kuvan lisääminen tekstin viereen tapahtuu Optinetin tuotteella siten, että mennään sivulle jossa tekstiä on ja painetaan Muokkaa sisältöosiota -painiketta (Liite 5, Kuvio 9), josta

avautuu Muokkaa sisältösiota ikkuna (Liite 5, Kuvio 8). Ikkunassa on kohta "Tuo kuva", josta käyttäjä voi tuoda omalta kiintolevyltään haluamansa kuvan Browse -painiketta painamalla.

Kuvan ominaisuuksia voi muokata Muokkaa sisältösiota -ikkunassa painamalla Näytä lisäominaisuudet -painiketta josta avautuu erilaiset kuvan muokkausmahdollisuudet (Liite 5, Kuvio 10). Käytettävyydestä käyttäjän tehtävänä oli muuttaa kuvan asettelua ja tämä onkin mahdollista painamalla kuvan asettelu -painiketta, josta avautuu ikkuna, josta käyttäjä voi valita haluamansa asettelutyylin (Liite 5, Kuvio 11).

Kotisivukoneessa kuvan lisääminen tapahtuu myös siten, että mennään sivulle jossa on tekstiä jonka viereen kuva halutaan. Salama -näppäintä (Liite 6, Kuvio 6) painamalla päästään muokkaustilaan. Tekstinkäsittelytyökalujen seassa on Lisää kuva -painike, jota painamalla käyttäjä pääsee Tiedostoselain -ikkunaan (Liite 6, Kuvio 8). Tiedostoselaimen ylä-laidassa on browse -painike, jota painamalla käyttäjä saa tuotua kovalevyltään haluamansa kuvan. Kun käyttäjä on valinnut kuvan, hänen tulee painaa browse -painikkeen vieressä olevaa Lähetä -painiketta, jotta kuva siirtyy järjestelmään. Kuva siirtyy tiedostolistalle, josta käyttäjän tulee valita kuva painamalla vihreätä oikein -näppäintä, jotta kuva siirtyy tekstin viereen. Kun käyttäjä haluaa muuttaa kuvan asettelua, kuva täytyy olla valittuna ja hänen tulee painaa uudestaan "lisää kuva" -painiketta tekstityökaluista. Painikkeesta avautuu muokkaa kuvaa -ikkuna, josta mm. kuvan asettelua voidaan vaihtaa. (Liite 6, Kuvio 9)

Miten testikäyttäjät onnistuivat

Käyttäjät osasivat kummassakin tuotteessa mennä lisäämään kuvaa sisällön muokkaus -painikkeesta.

Optinetin tuotteessa käyttäjät etsivät kuvan lisäyspainiketta tekstityökaluista kunnes huomasivat, että kuvan lisäämiseen on erillinen kohta. Kuvan lisääminen sujui ongelmitta. Erästä käyttäjää häiritsi, kun kuva ei tullut tekstieditoriin näkyviin ja hän yritti lisätä kuvaa useaan otteeseen, ennen kuin ymmärsi, että kuvan lisääminen on onnistunut ongelmitta, mutta se ei näy tekstieditorissa. Kuvan asettelun muuttaminen oli usealla testihenkilöllä hetken aikaa hakuksessa, mutta etsintöjen jälkeen Näytä lisäominaisuudet -painike löytyi, josta käyttäjät pääsivät muokkaamaan kuvan asettelua vaivattomasti. Tal-

lennettuaan muutokset, kuva oli oikein aseteltu, mutta turhan iso. Vaikka tehtäviin ei kuulunut kuvan koon muokkaaminen, jokainen testikäyttäjä halusi muokata kuvaa pienemmäksi, jotta se näyttäisi paremmalta. Kuvan koon muuttaminen löytyi nopeasti samaisen Lisäominaisuudet -painikkeen alta.

Kotisivukoneessa kuvan lisäämispainike löytyi helposti tekstityökalujen seasta. Kuvan tuominen Tiedostoselain -ikkunassa onnistui toisilta käyttäjiltä helposti, mutta muuttamalla käyttäjällä oli suuria ongelmia saada oikea kuva valittua ja tuotua tekstin viereen. Näillä käyttäjillä vihreän oikein merkin löytäminen ja sen toiminnallisuuden ymmärtäminen oli vaikeata. Tähän tuhraantui eräällä käyttäjällä melkein pä kymmenen minuuttia. Kun kuva on tuotu onnistuneesti, kotisivukoneessa kuva ilmestyy tekstieditoriin. Jokainen käyttäjä yritti muuttaa kuvan asettelua raahaamalla sitä hiirellä oikeaan paikkaan. Tämä ei kuitenkaan tuottanut tulosta. Kaksi käyttäjästä muutti kuvan paikan tekstin keskitys -näppäimellä, jolloin kuva siirtyi oikealle puolelle tekstiä. Yksi käyttäjästä löysi kuvan asettelu -painikkeen itsensä mukaan vahingossa kokeilemalla. Kaksi käyttäjästä eivät löytäneet kuvan asettelua ja luovuttivat tehtävän suorittamisen. Kotisivukoneessa kuvan kokoa saa muutettua hiirellä, jonka muut paitsi asettelu -ikkunan löytänyt testihenkilö tekivät. Henkilö joka löysi asettelu-ikkunan, ihmetteli kuvan koko -asetuksen muokkaamista, sillä käyttäjän tulee kyseisessä ikkunassa määritellä itse kuvan korkeus ja leveys pikseleinä. Tämä ei käyttäjää miellyttänyt, koska hän ei ymmärtänyt pikseleistä mitään joten kuvasta tuli todella pieni ja kuvan kokosuhde muuttui.

Miten kommentoivat haastattelussa

Haastattelussa yleinen mielipide oli se, että kuvan lisäämispainike oli Kotisivukoneessa loogisempi. Muutamien mielestä Kotisivukoneessa kuvan tuominen oli erityisen hankalaa, mutta varmasti jo toisella kerralla muistaisi, että vihreätä nappia pitää painaa. Kuvan asettelu oli käyttäjien mielestä Optinetin tuotteessa helpompaa.

6.1.5 Sivuston ulkoasun muokkaaminen

Miten tapahtuu teoriassa

Optinetin tuotteella ulkoasua muokataan eri paikoista. Sivuston yläpalkin kuvaa pääsee muokkaamaan Yläpalkki -painikkeesta (Liite 5, Kuvio 12), josta aukeaa yläpalkki -ikkuna (Liite 5, Kuvio 13). Käytettävyydestä käyttäjän tuli valita yläpalkin kuva tarjotuista vaihtoehdoista, joka onnistuu painamalla Valitse palkkikirjastosta -painiketta, josta aukeaa ikkuna, josta käyttäjä voi valita haluamansa aihealueen palkkikuvan painamalla Valitse -painiketta. Aukeaa ikkuna (Liite 5, Kuvio 14), josta käyttäjä voi määritellä yläpalkin värin ja tekstin. Painamalla Päivitä -painiketta, yläpalkin kuva muuttuu.

Sivun asettelua ja väritystä muutetaan Optinet Kotisivuissa muokkaustyökalujen pudotusvalikosta (Liite 5, Kuvio 15) valitsemalla Ulkoasu, josta aukeaa ikkuna (Liite 5, Kuvio 16), josta käyttäjä voi valita värien, tyylien ja asettelun muokkamisen. Asetteluista (Liite 5, Kuvio 17) hän voi muuttaa sivun asettelua valitsemalla haluamansa tyylin. Värien muokkamistilasta (Liite 5, Kuvio 18) käyttäjän tulee löytää oikea kohta, minkä väriä hän haluaa muokata, painaa sen vieressä olevaa pipettiä ja valita annetuista väri vaihtoehdoista oikea väri. Päivitä -painikkeella muutokset tallentuvat.

Kotisivukoneessa ulkoasun muokkaaminen tapahtuu ulkoasueditorista, joka löytyy Sivujen hallinta -pudotusvalikosta. Ulkoasueditori -tekstiä painamalla ulkoasueditori aukeaa ruudun vasempaan reunaan (Liite 6, Kuvio 10). Yläpalkin kuva muutetaan klikkaamalla Yläpalkki -linkkiä, josta avautuu yläpalkin asetukset. Klikkaamalla valitse kuva kirjastosta -linkkiä, aukeaa ikkuna, josta käyttäjä voi valita mieleisensä yläpalkin. Sivun asettelua pääsee vaihtamaan laajentamalla sivun asetukset ja valitsemalla sivun asemointi pudotusvalikosta oikea vaihtoehto. Tekstin värin valinta tapahtuu ulkoasueditorissa laajentamalla Tekstityylit ja vaihda -painiketta painamalla käyttäjä pääsee valitsemaan uuden värin tekstille. Taustavärin vaihto tapahtuu samalla tavalla Taustakuva ja -väri -kohdassa.

Miten testikäyttäjät onnistuivat

Optinetin tuotteessa yläpalkin kuvan muuttaminen onnistui moitteettomasti, sillä Yläpalkki -painike löytyi helposti. Sivuston asettelun asetukset olivat hukassa, mutta jokainen käyttäjä löysi ulkoasu -asetukset pienen etsinnän jälkeen ja sitä kautta myös sivuston asettelun. Värien muokkaaminen onnistui tämän jälkeen helposti, koska käyttäjät olivat panneet merkille, että värejä muokataan samasta ulkoasun muokkaamispaikasta.

Kotisivukoneessa jokainen käyttäjä osasi heti valita ulkoasueditorin. Asetuksien vaihtaminen kävi helposti ulkoasueditorissa, mutta kahdella jäi tallenna -painike huomiomatta ennen ulkoasueditorista poistumista. Tämä aiheutti sen, että muutokset eivät tallentuneet ja käyttäjä joutui tekemään asetukset uudelleen. Sivun taustaväri ei vaihtunut millään käyttäjällä vaikka he tekivät sen oikein. Tämä lienee järjestelmäperäinen ongelma. Huomatessani ongelman ensimmäisen testin aikana, huomautin ongelmasta seuraavissa testeissä sen jälkeen, kun käyttäjä oli ensimmäisen kerran yrittänyt taustaväriä vaihtaa. Testeissä tähän ongelmaan ei siis tuhraantunut aikaa.

Miten kommentoivat haastattelussa

Kummankaan tuotteen ulkoasuasetuksissa ei käyttäjillä tuntunut olevan moittimista. Toiset käyttäjistä kertoivat, että pitivät outona Kotisivukoneen ulkoasueditoria, koska sillä oli erilainen, muusta järjestelmästä poikkeava muoto ja toiminnallisuus. Ulkoasueditoria pidettiin muuten mukavana toimintona, koska kaikki asetukset löytyivät samasta paikasta ja toimintoja pystyi tekemään monta samalla kerralla. Tallenna painikkeen huomaamaton sijainti ja varoitusten huomaamattomuus saivat kritiikkiä kahdelta käyttäjältä.

6.1.6 Sivuston yleisten asetuksien muokkaaminen

Miten tapahtuu teoriassa

Optinetin järjestelmässä sivuston nimi vaihdetaan sivuston alareunassa sijaitsevasta Sivuston yleistiedot -painikkeesta (Liite 5, Kuvio 19), josta avautuu sivuston yleistiedot ikkuna (Liite 5, Kuvio 20). Salasanan vaihto tapahtuu muokkaustyö-

kalujen pudotusvalikosta Vaihda salasanasasi kohdasta, josta aukeaa ikkuna (Liite 5, Kuvio 21), johon syötetään vanha ja uusi salasana.

Kotisivukoneessa sivuston nimi vaihdetaan Asetukset - välilehdellä, jossa Asetukset -linkkiä painamalla päästään muuttamaan sivuston nimi, eli kotisivujen otsikko (Liite 6, Kuvio 11). Salasanan vaihtaminen tapahtuu myös Asetukset - välilehdellä, jossa Omat tiedot -linkkiä painamalla päästään salasanan vaihto sivulle (Liite 6, Kuvio 12), jossa syötetään vanha ja uusi salasana.

Miten testikäyttäjät onnistuivat

Optinetin järjestelmässä sivuston nimen vaihto tuotti toisille käyttäjistä ongelmia. Sivuston yleistiedot -painike ei näiden käyttäjien mielestä ollut loogisessa paikassa. Suurin osa etsikin aluksi tätä toimintoa muokkaustyökalupalkista. Eräs käyttäjästä luuli vaihtaneensa sivuston nimen onnistuneesti, vaihdettuaan sivun nimen. Salasanan vaihto onnistui kaikilta käyttäjiltä moitteettomasti.

Kotisivukoneessa niin sivuston nimen vaihtaminen kuin salasanankin vaihtaminen onnistuivat jokaiselta käyttäjältä ilman haparoitteja.

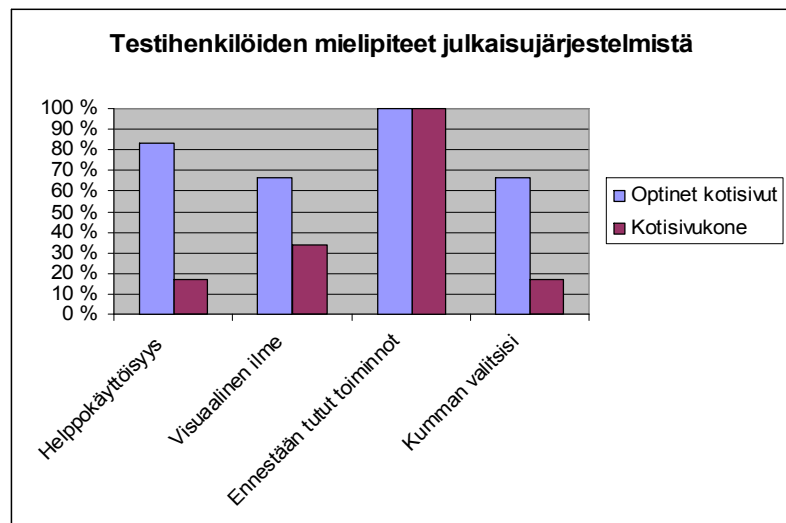
Miten kommentoivat haastattelussa

Optinetin salasanan vaihto oli käyttäjien mielestä helppo ja mukavasti esillä erillisenä toimintona. Sivuston yleistiedot -painikkeen paikka oli monen mielestä epäloogisessa paikassa, koska kaikki muut tärkeät asiat tapahtuivat ylälaidan muokkauspalkista. Erään käyttäjän mielestä Yleistiedot voisivat sijaita muokkauspalkin pudotusvalikosta, jossa oli muitakin tärkeitä asioita kuten juuri salasanan vaihto. Kotisivukoneen asetukset olivat jokaisen mielestä loogisessa paikassa ja helppokäyttöisiä.

6.1.7 Haastattelun tulokset testihenkilöiden yleisistä mielipiteistä

Testihenkilöiltä kysyttiin haastattelussa myös yleisiä mielipiteitä julkaisujärjestelmien helppokäyttöisyydestä, visuaalisesta ilmeestä, ennestään tutuista toiminnoista sekä siitä, kum-

man julkaisujärjestelmän käyttäjä valitsisi (Kuvio 4) Ennestään tuttuja toimintoja järjestelmissä käyttäjien mielestä oli yhtä paljon, kummassakin järjestelmässä tekstinkäsittelytyökalut olivat tuttuja. Optinet kotisivut -tuote oli helppokäyttöisyydeltään ja visuaaliselta ilmeeltään enemmistön suosiossa. Kuudesta testihenkilöstä neljä valitsisi näistä julkaisujärjestelmistä Optinet kotisivut -tuotteen, yksi Kotisivukone -tuotteen kun taas yksi testihenkilöstä ei mielellään valitsisi kumpaakaan järjestelmää.



Kuvio 4 Testihenkilöiden mielipiteet julkaisujärjestelmistä.

6.2 Heuristinen arviointi

Heuristisen arvioinnin toteutin käymällä jokaisen Nielsenin listan heuristiikan yksitellen läpi, arvioimalla miten heuristiikat toteutuivat Optinet kotisivut -tuotteessa.

Vuorovaikutuksen käyttäjän kanssa tulee olla yksinkertaista ja luonnollista.

Optinet kotisivuissa ei mielestäni turhaa informaatiota tai liikaa toimintoja ole. Järjestelmä on hyvin yksinkertainen ja minimalistinen.

Vuorovaikutuksessa tulee käyttää käyttäjän kieltä.

Järjestelmässä käytetty kieli on mielestäni selkeää ja jokaisen ihmisen ymmärrettävissä. Järjestelmässä ei ole käytetty teknisiä termejä.

Käyttäjän muistin kuormitus tulee minimoida.

Järjestelmässä käyttäjä ei joudu käyttämään lyhytkestoista muistia käyttäessään järjestelmää.

Käyttöliittymän tulee olla yhdenmukainen

Optinet kotisivut -tuotteen käyttöliittymä noudattaa muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta samanlaista linjaa, joten käyttäjän on helppo oppia käyttämään järjestelmää ja sen lisäosia opittuaan käyttämään järjestelmän perusominaisuuksia.

Optinet kotisivut -tuote toimii pitkälti ikkunaperiaatteella, eli jokainen toiminto aukeaa sivuston päälle omaan ikkunaan. Yleisesti jokaisen ikkunan alalaidassa on ainakin Sulje -painike, josta käyttäjä voi sulkea avoimen ikkunan. Muutamasta ikkunasta tämä sulje -painike puuttuu. Painikkeen puuttuminen ei ole iso ongelma, sillä ikkunan saa suljettua oikean yläkulman rastista. Kuitenkin järjestelmän yhdenmukaisuus kärsii. Samoissa ikkunoissa poiketaan järjestelmän yleisestä värimaailmasta.

Järjestelmän tulee antaa käyttäjälle kunnollista palautetta reaaliajassa.

Optinet kotisivut -tuote antaa käyttäjälle palautetta siten, että käyttäjän tallennettua muutokset, tehdyt muutokset tulevat heti näkyville pienellä vasteajalla. Tämä on riittävä palaute, koska käyttäjä on tyytyväinen saadessaan eteensä tuloksen tekemistään muutoksista.

Ainut asia, jossa palaute voisi olla selkeämpää, on kuvan lisääminen tekstin viereen. Kun käyttäjä hakee kuvan kovalevyltään, ei valittu kuva ilmesty sisältöosion muokkausikkunaan. Käyttäjä näkee vain tiedostopolun ikkunassa, joka ei mielestäni ole tarpeeksi hyvä palaute siitä, että oikea kuva on tuotu onnistuneesti tekstin viereen. Käyttäjä näkee kuvan vasta painettuaan tallenna -painiketta ja järjestelmän siirtyessä sivustolle.

Ohjelmassa ja sen osissa tulee olla selkeät poistumistiet.

Poistumistiet ovat mielestäni Optinet kotisivuissa hyvin selkeitä ja poistumisteitä on monia. Muokkaustilasta pääsee kirjautumaan pois muokkaustyökalupalkin Kirjaudu ulos painik-

keesta. Järjestelmässä sivustoa muokattaessa sivuston päälle aukeaa useita erilaisia ikkunoita. Jos käyttäjä on valinnut väärän toiminnon ja on väärässä ikkunassa, pääsee jokaisesta ikkunasta poistumaan oikean yläkulman rastia painamalla. Melkeinpä jokaisesta ikkunasta löytyy myös alalaidasta Peruuta tai Sulje -painike. Muutamasta ikkunasta kyseiset painikkeet puuttuvat. Tämä voi olla käytettävyyssongelma siinä tapauksessa kun käyttäjä on tottunut poistumaan ikkunasta painiketta painamalla eikä yläkulman rastista. Jos taas käyttäjä on oikeassa ikkunassa ja on tehnyt muutoksia, hän pääsee poistumaan ikkunasta Tallenna -painikkeella, joka tallentaa muutokset ja vie käyttäjän pois muokkausikkunasta.

Järjestelmässä on peruutusmahdollisuus tekstinkäsittelytyökaluissa sekä roskakori. Käyttäjä näkee roskakorissa poistamansa sivut. Valitsemalla sivun, jonka haluaa palauttaa, sivu tulee näkyville. Jotta sivun saa palautettua, täytyy käyttäjän siirtää sivua sivun tiedoista Siirrä toisen sivun alle -toiminnolla haluamaansa paikkaan. Roskakori on hyvä keksintö, sillä käyttäjä voi tulla sivun tai sivuosion poistettuaan toisiin aatoksiin ja haluta sivun palautettua. Roskakorin toiminnassa on kuitenkin mielestäni puutteita, sillä käyttäjä ei helposti ymmärrä, että saadakseen palautettua sivun oikealle sivustolleen, käyttäjän tarvitsee käyttää Siirrä toisen sivun alle -toimintoa.

Oikopolkuja ja tehokasta työskentelyä tulisi tukea.

Optinetin julkaisujärjestelmässä ei kovin paljon oikopolkuja tehokäyttäjälle ole. Ainoat oikopolut ovat tekstinkäsittelyssä, jossa käyttäjä voi käyttää perusnäppäinyhdistelmiä tekstin liittämiseen, kopioimiseen, leikkaamiseen, lihavointiin, kursivointiin ja alleviivaukseen.

Virhetilanteisiin joutumista tulisi välttää & Virheilmoitusten tulee olla selkeitä ja ymmärrettäviä.

Optinet kotisivut -tuotteessa ei juuri ilmesty virhetilanteita, joissa järjestelmä itse tekee virheen. Satunnaiset virheet, jolloin koko sivusto ei näy, johtuvat yleensä palvelinongelmista eikä niinkään järjestelmästä.

Ainoa virhetilanne, jonka sain järjestelmällä aikaiseksi ja joka johtuu järjestelmästä tapahtui ylä- ja alapalkkien värejä vaih-

taessa. Kun käyttäjä valitsee palkkikuvan palkkikirjastosta jonka alkuperäinen väri ei ole sininen, ei palkkiväriin vaihto onnistu loogisesti. Yläpalkin muokkausikkunassa käyttäjä voi vaihtaa palkin väriä annetuista kymmenestä värivaihtoehtoista. Esimerkiksi, jos yläpalkin alkuperäinen väri on vihreä ja käyttäjä valitsee väriksi oranssin, muuttuu yläpalkin väri pinkiksi. Vaikka kyse ei ole vakavasta virheestä, voi käyttäjälle tulla mielikuva siitä, että järjestelmä ei toimi oikein eikä siten ole luotettava.

Virhetilanteita, joiden esiintymistä ei voi välttää on järjestelmässä muutamia:

- Käyttäjä näppäilee käyttäjätunnuksen tai salasanan väärin kirjautuessaan järjestelmään.
Järjestelmä antaa virheilmoituksen: "Tarkista käyttäjätunnus ja salasana."
Järjestelmä antaa saman virheilmoituksen, vaikka jompikumpi syötetyistä tiedoista olisi oikein. Vielä selkeämpää käyttäjän kannalta olisi, jos järjestelmä havaitsisi, kummassa syötteessä on virhe.
- Käyttäjä painaa copyright -merkkiä ollessaan kirjautuneena järjestelmään.
Järjestelmä antaa virheilmoituksen: ".Muokkaustila on jo päällä. Jos haluat poistua muokkaustilasta, klikkaa 'Kirjautu ulos'"
Virheilmoitus on mielestäni hyvä, koska antaa käyttäjälle ohjeen siitä, miten käyttäjä voi kirjautua ulos järjestelmästä. Piste virheilmoituksen edestä voisi poistaa ja loppuun voisi lisätä sanan painiketta.
- Käyttäjä näppäilee väärin vaihtaessaan salasanaa
Virheilmoitukset vaihtelevat riippuen siitä, minkä kentän käyttäjä on syöttänyt väärin. Virheilmoitukset ovat selkeitä. Jos käyttäjä näppäilee sekä vanhan salasanan, että uuden salasanan väärin, huomauttaa järjestelmä vain uuden salasanan virheistä. Vasta kun käyttäjä on korjannut uuden salasanan ja yrittää tallentaa muutosta, huomauttaa järjestelmä vanhan salasanan virheestä. Mielestäni järjestelmän tulisi tunnistaa samalla kertaa kaikkien kenttien virheet. On turhauttavaa, että järjestelmä antaa usean kerran virheilmoituksia.

Näiden virhetilanteiden välttäminen on periaatteessa mahdollista, sillä kukaan ei esimerkiksi voi estää käyttäjää tekemästä näppäilyvirhettä salasanan näppäilyssä.

Käyttöliittymässä tulee olla kunnolliset avustustoiminnot ja dokumentaatio

Optinet kotisivut -tuotteen käyttöohje löytyy Optinet kotisivujen www-sivustolta osoitteesta http://www.optinetkotisivut.fi/mp/db/file_library/x/IMG/11064/file/Optinet_kotisivut_paivitysohje.pdf . Itse julkaisujärjestelmässä ei ole linkkiä ohjeeseen. Avustustoimintoja on muutenkin erittäin vähän, sillä järjestelmässä ei itsessään sisällä esim. ”mikä tämä on” toimintoa. Järjestelmästä löytyy muutamia yksittäisiä ohjeita, mitä joihinkin kenttiin tulee syöttää ja missä muodossa. Näitä ohjeita on mielestäni liian vähän.

Itse käyttöohje on mielestäni selkeä. Ainoana ongelmana käyttöohjeessa on se, että siinä näyttää olevan vanhentunutta tietoa. Järjestelmää on kehitetty, mutta käyttöohjeita ei ole päivitetty. Tämä saattaa hämmentää ja jopa kiukuttaa käyttäjää.

Julkaisujärjestelmässä on ensisilmäyksellä katsottuna hieno toiminto, uusi tukipyynnö (Liite 5, Kuvio 15). Jos käyttäjä haluaa tehdä uuden tukipyynnön ja napsauttaa tätä, hänen eteensä avautuu ilmoitus, jossa hänelle kerrotaan Optinetin asiakaspalvelun sähköposti ja puhelinnumero. Käyttäjä saattaa pettyä, sillä hän on voinut kuvitella tekevänsä nopeasti tukipyynnön jollakin lomakkeella tai muulla vastaavalla, mutta saakin vain puhelinnumeron ja sähköpostiosoitteen mihin ottaa yhteyttä.

6.3 Käyttöliittymän visuaalisuuden arviointi

Visuaalisella arvioinnilla tarkoitan arviointia siitä, miten hyvin tuotteen visuaalisessa suunnittelussa ollaan aikoinaan onnistuttu. Visuaaliseen suunnitteluun kuuluu monta osiota, joiden yhdistelmästä käyttöliittymän käytettävyys paranee tai heikenee. Arvioidessani Optinet kotisivut -tuotteen visuaalisen suunnittelun onnistumista, päätin, että arviointini kohteena on pääasiassa käyttöliittymän yhdenmukaisuus, sommittelu ja visuaaliset vihjeet. Nämä visuaaliset seikat tuntuivat lähdekirjallisuuteni mukaan olevan tärkeimpiä seikkoja tuotteen käytettävyyteen, joten tuntui luonnolliselta rajata visuaalisen suunnittelun arviointia näihin kolmeen osioon.

6.3.1 Käyttöliittymän yhdenmukaisuus

Käyttöliittymän ulkoasu ei mielestäni ole täysin yhdenmukainen, vaikka yhdenmukaisuutta on selvästi suunnittelutyössä pyritty hakemaan. Muokkaustyökaluista osa sijaitsee yläpalkissa painikkeina, osa yläpalkissa pudotusvalikossa ja osa ripoteltuna sivustolle ympäriinsä. Mielestäni pudotusvalikko rikkoo pahasti käyttöliittymän yhdenmukaisuutta, sillä muut toiminnot ovat painikkeiden takana. Loogista ja yhdenmukaista on se, että sivujen sisältöosioita sekä sovelluksia pystytään muokkaamaan napsauttamalla sivustolla sitä kohtaa mitä halutaan muokata. Kuitenkin sivustolle on ripoteltu muitakin toimintoja: Ylä- ja alapalkin ominaisuudet, logon muuttaminen sekä sivuston yleistietojen muutos -painike. Nämä ominaisuudet voisivat mielestäni olla selkeästi löydettävissä yläpalkissa olevista muokkaustyökaluista. Paras vaihtoehto käytettävyyden kannalta olisi, jos toiminnot löytyisivät sekä muokkauspalkista, että sivustolta ripoteltuna. Onhan loogista, että yläpalkkia pääsee muokkaamaan sieltä, missä yläpalkki fyysisesti sijaitsee, mutta olisi myös loogista, että yläpalkin asetukset löytyisivät esimerkiksi ulkoasuasetuksista.

Visuaalisesti yhdenmukaista linjaa rikkoo myös aukeavien muokkausikkunoiden ulkoasu. Pääsääntöisesti järjestelmässä on pyritty siihen, että jokaisessa ikkunassa on tietynlainen yläpalkki, josta löytyy kuva- sekä tekstimuodossa esitettynä, mistä muokkaustyökalusta on kyse. Tämän tekstin alla on joissakin ikkunoissa tärkeitä asetuksia, joita käyttäjä ei välttämättä huomaisi, jos ne eivät olisi oranssilla korostetussa palkissa (Kuvio 5). Tämä malli ei kuitenkaan ole käytössä kaikissa ikkunoissa. Esimerkiksi rakenne -ikkunassa ulkoasu näyttää aivan erilaiselta, kuin toisesta järjestelmästä. Vaikka Palkki, jossa lukee ikkunan nimi, on sininen ja teksti on samalla fontilla, muuttuu ulkoasu huomattavasti, kun tekstin edessä ei ole pientä kuvaa ja kun tämän palkin alla onkin oranssin sijasta harmaa palkki (Kuvio 6)



Kuvio 5. Optinet kotisivujen ikkunoissa yleisemmin käytetty yläpalkin ulkoasumalli.



Kuvio 6. Yleisestä ulkoasusta poikkeava ikkunan yläpalkki.

6.3.2 Käyttöliittymän sommittelu

Käyttöliittymän sommittelussa ei juurikaan korjailtavaa ole, paitsi jo edellisessä kappaleessa mainitsemani muutamat toiminnot, jotka voisivat löytyä myös muokkauspalkista. Muokkauspalkki löytyy sivulta ylimmäisenä, mutta sen leveyttä voisi kasvattaa. Kun käyttäjä lähtee tutustumaan uuteen käyttöliittymään, hän aloittaa tarkkailun luonnollisessa etenemissuunnassa, eli vasemmasta ylälaidasta oikealle päin. Tällä hetkellä muokkaustyökalut ovat kiinni sivuston yläpalkissa, joka on leveämpi kuin muokkaustyökalupalkki (Kuvio 7). Tämä voi aiheuttaa sen, että käyttäjä kiinnittää huomionsa yläpalkkiin, ja tärkeä muokkaustyökalupalkki jää aluksi ilman huomiota. Muokkauspalkin sommittelua parantamalla, olisi muokkauspalkki varmasti ensimmäinen kohta, johon käyttäjän katse hakeutuisi.



Kuvio 7. Muokkauspalkin sommittelu

6.3.3 Käyttöliittymän visuaaliset vihjeet

Optinet kotisivut -tuotteen käyttöliittymässä visuaalisina vihjeinä on pääasiassa käytetty vihreää väriä. Suurin osa painikkeista on vihreällä pohjalla. Yhtenäisen värin käyttö on mielestäni hyvä asia, sillä käyttäjä oppii helposti, että vihreä väri tarkoittaa jotakin toiminnallisuutta. Käyttöliittymässä on käytetty hyvin vähän kuvia visuaalisina vihjeinä. Pääasiallisesti kaikki napit sisältävät pelkkää tekstiä. Muokkauspalkissa on nappeihin yritetty kuvata niiden toiminnallisuutta, mutta

kaikkien painikkeiden kuvat eivät mielestäni ole kovin kuvaavia taikka selkeitä. Yläpalkissa kuvien lisänä on käytetty tekstiä, joka auttaa käyttäjää arvioimaan nappien tarkoituksen ja toiminnallisuuden. Napit vaikuttavat omasta mielestäni vanhanaikaisilta, sillä niissä ei ole käytetty muuta kuin kahta väriä - taustaväriä ja valkoista piirtoväriä. Pudotusvalikossa ei ole minkäänlaista visuaalista vihjetä, millaisia toimintoja valikosta löytyy. Sivustolla ylä- ja alapalkin, logon sekä sivuston yleistietojen painikkeet ovat oranssilla pohjalla. Nämä painikkeet hukkuvat käyttöliittymään, sillä käyttäjä todennäköisemmin hakee vain vihreitä painikkeita käyttöliittymästä. Muut sivuston painikkeet, joilla voidaan muokata sisällön eri osia, ovat vihreitä, joissa on tekstimuodossa kerrottu, mitä painikkeesta tapahtuu. Sisältöosion muokkauspainikkeessa on käytetty myös samaa kuvaa kuin muokkauspalkissa sisältöosion lisäämispainiketta. Kuvio on kuitenkin kovin pieni vieressä olevaan ”Muokkaa sisältöosiota” -tekstiin verrattuna. Kuva tuntuu turhalta, sillä käyttäjä tuskin yhdistää toiminnallisuuden kuvan perusteella, koska käyttäjän huomio keskittyy heti paljon suurempaan tekstiin. Tekstit ovat kuitenkin selkeitä, joten kuvien puute tai niiden huomaamattomuus ei varmasti juurikaan vaikuta tuotteen käytettävyyteen.

6.4 Ominaisuuksien ja hintojen vertailu

Alkaessani vertailla kilpailijoiden tuotteita - niiden ominaisuuksia sekä hintoja, kokosin itselleni vertailutaulukon (Liite 4), johon merkitsin kaikkien tuotteiden hinnat sekä ominaisuudet tutustuessani kilpailijoiden tuotteisiin. Täytetyn taulukon ja oman tutustumiseni pohjalta, voin todeta, että lukuun ottamatta Planeetta Kotisivut -tuotetta, muilla kilpailijoilla oli hyvin samantapainen tarjonta kuin Optinet kotisivut -tuotteella.

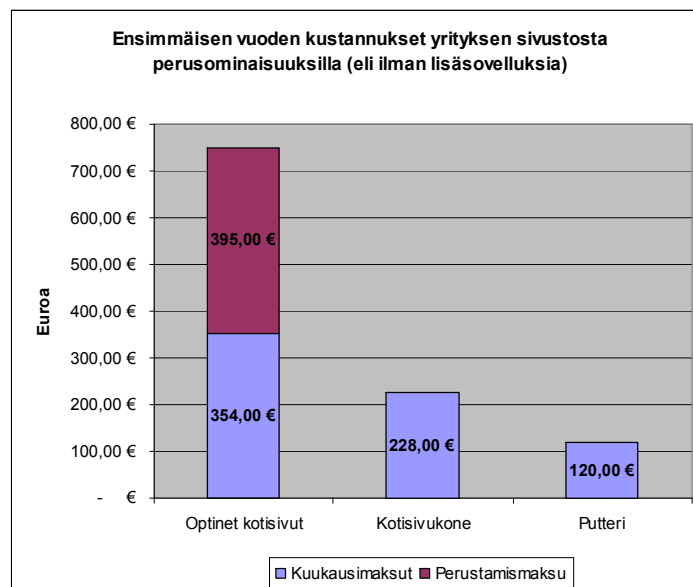
Kaikilla muilla palveluntarjoajilla on mahdollisuus kokeilla tuotetta ilmaiseksi 14 päivää. Optinet kotisivut -tuotteeseen on myös saatavilla kokeilutunnukset, mutta kokeilu tapahtuu tällöin yleisellä kokeilusivustolla, jota muutkin ihmiset pääsevät kokeilemaan. Mielestäni oli mukava saada tunnukset sivustolle, joka on henkilökohtainen. Halutessaan asiakas voi kokeilujakson jälkeen tilata palvelun, jolloin hän voi jatkaa työtään saman sivuston parissa, kuin mitä hän on kokeiluversiossa muokannut.

Asiakaspalvelu

Asiakaspalvelu ja neuvonta sisältyvät jokaisen tuotteen hintaan. Asiakaspalveluun voi arkisin ottaa yhteyttä sekä puhelimitse että sähköpostitse paitsi Kotisivukoneella, jossa asiakaspalveluun voi ottaa yhteyttä vain kotisivuilta löytyvällä lomakkeella. Planeetta kotisivuilla asiakaspalveluun voi ottaa yhteyttä myös chatilla. Idea asiakaspalveluchatista on mielestäni hyvä, sillä asiakkaan kynnys ottaa yhteyttä asiakaspalveluun laskee, kun hän voi yhdellä hiiren painalluksella päästä kommunikoimaan asiakaspalvelijan kanssa.

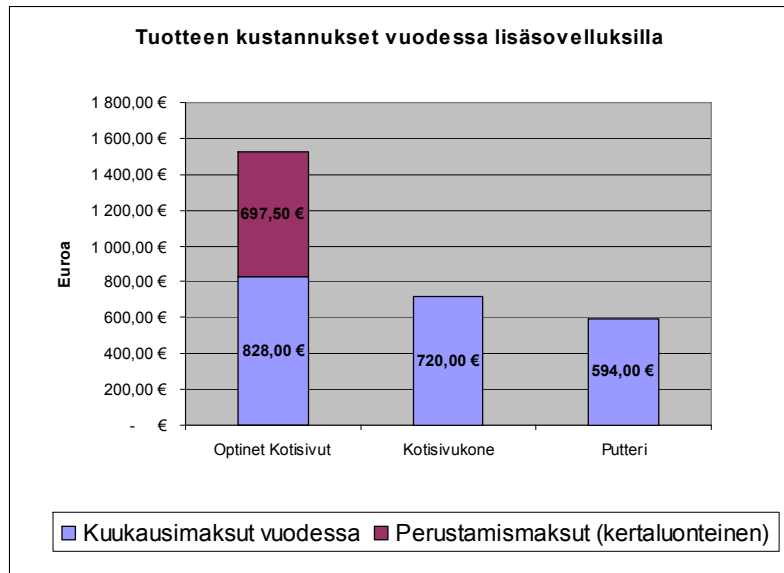
Hinnat

Optinet kotisivut poikkeaa melko paljon kilpailijoistaan hinnoittelukäytännöltään. Millään kilpailijalla ei ole perustamismaksuja, joita Optinetilla on sekä sivuston avauksen yhteydessä että lisäsovellusten kytkennässä. Nämä perustamismaksut ovat kertaluonteisia. Perustamismaksun lisäksi sivustosta itsestään sekä lisäsovelluksista peritään kuukausimaksu. Kilpailijayritykset veloittavat sivuston perustamisesta alkaen pelkän kuukausimaksun sivustosta sekä lisäsovelluksista, joten Optinet kotisivut on ensimmäisenä vuotena huomattavasti kalliimpi kuin kilpailijoiden järjestelmät. Yrityksen perustaessa sivustoa, perusominaisuuksilla, eli ilman lisäsovelluksia Optinet kotisivut -tuotteen kustannukset ovat ensimmäisenä vuotena yhteensä 749 euroa (Kuvio 8). Seuraavina vuosina Optinet perii kilpailijoiden tapaan asiakkaalta pelkät kuukausimaksut eli vuodessa yhteensä 354 €.



Kuvio 8. Ensimmäisen vuoden kustannukset yritykselle perustettavasta sivustosta perusominaisuuksilla.

Yrityksen perustaessa sivuston ja valitessaan lisäsovelluksiksi: ajankohtaispalstan, keskustelupalstan, kuvagallerian, pikakyselyn, kävijätilastoinnin, bannerit, verkkokaupan, blogin sekä sivujen sisäisen hakukoneen, nousevat sivuston kustannukset ensimmäisenä vuotena 1525,50 euroon (Kuvio 9).



Kuvio 9. Ensimmäisen vuoden kustannukset yritykselle perustettavasta sivustosta lisäsovelluksilla.

7 KEHITYSIDEAT

7.1 Käytettävyys

Optinet kotisivut -tuotteen käytettävyydessä ei suuria ongelmia tutkimuksieni perusteella tunnu olevan. Uskon, että tuotteen kehitystyössä kehitetään automaattisesti tuotteen ulkoasua, joka on mielestäni hieman ”vanhanaikainen” ja ehkä jopa liian pelkistetty.

Ohjeistus

Omasta mielestäni suurin käytettävyysongelma Optinet kotisivuissa on se, että järjestelmässä ei ole linkkiä käyttöohjeisiin. Käyttäjä ei välttämättä jaksakaan lähteä hakemaan ohjeistusta Optinetin kotisivuilta, joten linkki ohjeistukseen nopeuttaisi ohjeiden löytämistä. Mielestäni myös olisi hyvä harkita ”mikä tämä on” -toimintoa, jota voisi käyttää hyväksi erilaisten asetusten yhteydessä. Olisi käytettävyyden kannalta helpompaa, että käyttäjä voisi suoraan nähdä ohjeistuksen toimintokohtaisesti, kuin se, että käyttäjä joutuu selaamaan koko ohje-manuaalin läpi etsimällä oikean kohdan.

Ohjeita tulisi myös päivittää useammin. Nykyisissä ohjeissa on ohjeita sellaisten toimintojen suorittamiseen, joita järjestelmässä ei enää ole. Käyttäjän kannalta on turhauttavaa jos ohjeissa on kerrottu toiminnoista joita ei järjestelmässä ole tai ei ole kerrottu toiminnoista, joita järjestelmässä on.

Heuristisessa arvioinnissa toin esille Uusi tukipyyntö -toiminnon ja sen toimimattomuuden (kts. 6.1.2. - Käyttöliitymässä tulee olla kunnolliset avustustoiminnot ja dokumentaatio). Uusi tukipyyntö -toiminto on mielestäni hyvä keksintö ja ihmettelenkin miksi kyseinen toiminto on otettu pois käytöstä. Toiminto madaltaisi käyttäjän kynnystä ottaa yhteyttä asiakaspalveluun, josta käyttäjä saisi tarvittaessa apua melko nopeasti. Jos Optinet ei halua tarjota asiakkailleen tätä mahdollisuutta, tulisi tämä toiminto ehdottomasti poistaa muokkaustyökalupalkin pudotusvalikosta tai nimetä muulla tavalla, jotta käyttäjä ei joutuisi pettymään huomattessaan, ettei tukipyyntöä voikaan lähettää suoraan järjestelmästä.

Toiminnot

Optinet kotisivujen toiminnallisuus on mielestäni melko hyvä ja käytettävyydestin tulokset vahvistivat mielipidettäni. Muu-

tamia seikkoja parantamalla voisivat toiminnot olla vieläkin selkeämpiä ja käytettävyys täten parantua.

Käytettävyystestissä ilmeni, että olisi loogista, että sivua voisi siirtää jo Lisää uusi sivu -ikkunassa. Mielestäni sivun siirtomahdollisuus voisi olla jo tässä, sekä sitten myöhemmin löydettävissä sivun tiedoista, kuten tälläkin hetkellä. Sivun siirtomahdollisuus jo Lisää uusi sivu -ikkunassa mahdollistaisi myös nopeamman ja tehokkaamman työskentelyn.

Sivuston ulkoasun muokkaustyökalut löytyvät tällä hetkellä muokkaustyökalupalkin pudotusvalikosta. Mielestäni ulkoasu-asetukset pitäisivät olla paremmin näkyvillä, koska käyttäjä ei välttämättä osaa etsiä ulkoasuasetuksia pudotusvalikosta. Käytettävyystestissä huomasin, että eräs käyttäjistä oletti, että pudotusvalikosta löytyy vain yleisasetuksia, kuten salasanan vaihto. Kyseisellä käyttäjällä kesti erittäin kauan löytää ulkoasuasetukset. Ulkoasuasetuksissa voisi mielestäni olla myös ylä- ja alapalkin asetusvalinnat sen lisäksi, että palkkeja pääsee muokkaamaan suoraan sieltä, missä palkit fyysisesti ovat. Tämän perustelen sillä, että ylä- ja alapalkki kuuluvat ulkoasuun ja käyttäjä voi automaattisesti hakea näitä asetuksia ulkoasuasetuksista. Kotisivukoneella oli mielestäni hyvä ajatus ulkoasueditorissa, josta löytyi kaikki mahdolliset ulkoasun asetukset. Käytettävyystestissä käyttäjät pitivät ulkoasueditoria helppokäyttöisenä, lukuun ottamatta huomautusta tallenna -painiketta.

Sivuston yleistietoja pitäisi mielestäni päästä myös muokkaamaan myös muokkaustyökalupalkista. Tällä hetkellä tietoja pääsee muuttamaan vain sivun alalaidassa olevasta painikkeesta, joka helposti jää huomaamatta käyttäjältä.

Optinet kotisivut -tuotteen yksi parhaimmista toiminnoista on roskakori. Roskakoriin menevät käyttäjän poistamat sivut, josta käyttäjä saa palautettua poistetut sivut takaisin julkiselle sivustolle. Roskakori -toiminnossa on kuitenkin parannettavaa. Tällä hetkellä roskakori löytyy muokkaustyökalupalkista pudotusvalikosta, rakenne -kohdasta. Mielestäni on hullua, että roskakoritoiminto on yhdistetty rakenteeseen, eikä sitä lue pudotusvalikossa. Jos roskakori on tekniikaltaan pakko olla rakenteen yhteydessä, voisi asetuksen nimetä esimerkiksi rakenne & roskakori -nimiseksi.

Roskakorin toiminnallisuudessa on mielestäni myöskin parannettavaa, jonka havaitsin arvioidessani järjestelmää Nielsenin heuristiikkojen pohjalta. (kts. 6.1.2 Nielsenin lista - Ohjelmassa ja sen osissa tulee olla selkeät poistumistiet) Sivujen palautus pitäisi mielestäni onnistua suoraan roskakorista, sillä jokainen esimerkiksi Windowsin roskakoria käyttänyt, olettaa, että roskakorissa olevat asiat voidaan palauttaa napia painamalla sinne, missä ne ovat alun perin olleet.

Heuristisessa arvioinnissa, kohdassa 6.1.2. Nielsenin lista - Järjestelmän tulee antaa käyttäjälle kunnollista palautetta reaaliajassa, toin esille sen, että kun käyttäjä tuo kuvan sisältöösioon, käyttäjä ei saa tarpeeksi hyvää palautetta siitä, että kuva on siirtynyt onnistuneesti. Mielestäni kuva voisi tulla näkyviin sisältöosion muokkausikkunaan tiedostopolun viereen pienenä kuvakkeena, joka vahvistaisi käyttäjälle sen, että oikea kuva on tuotu onnistuneesti järjestelmään. Vielä parempi vaihtoehto voisi olla, että kuva tulisi muokkausikkunassa tekstin viereen, jolloin käyttäjä näkisi samalla, miten kuva asettuu tekstin viereen.

Nielsenin heuristiikoissa sanotaan, että Oikopolkuja ja tehokasta työskentelyä tulisi tukea. Tätä sääntöä voitaisiin Optinet kotisivut -tuotteessa noudattaa paremmin. Mielestäni Tallenna ja Sulje -toiminnot voisivat toimia näppäinyhdistelmillä esimerkiksi näihin toimintoihin yleisesti käytetyt Ctrl+s ja Alt+F4. Tällöin kokeneempi käyttäjä pystyisi käyttämään järjestelmää tehokkaammin. Osassa aukeavista ikkunoista joutuu käyttäjä käyttämään vierityspalkkia nähdäkseen tallenna ja sulje painikkeen. Vierityspalkkia ja painikkeita ei tarvitsisi käyttää, jos järjestelmässä olisi oikopolkuina näppäinyhdistelmiä.

Palkkien värin vaihdossa oli heuristisia sääntöjä läpikäydessäni ongelmia. (kts. 6.1.2 Nielsenin lista - Virhetilanteisiin joutumista tulisi välttää). Tällaiset pienet virheet järjestelmästä tulisi korjata siten, että järjestelmä toimisi loogisesti. Mikseivät kaikki palkkikirjaston kuvat ole väriltään sinisiä, jos se välttäisi tämän väritysongelman? Pienet virheet järjestelmässä voivat saada järjestelmän näyttämään käyttäjän silmissä epäluotettavalta

Käytettävyyden näkökulmasta olisi hyvä, jos ikkunoiden ulkoasu olisi yhdenmukainen, mitä se nyt ei täysin ole. (kts. 6.1.3.1 Käyttöliittymän yhdenmukaisuus) Samoissa yhden-

mukaisuudesta poikkeavissa ikkunoissa on myös ongelmana tavanomaisten Tallenna ja Sulje -painikkeiden puute. (kts 6.1.2 Nielsenin lista - Ohjelmassa ja sen osissa tulee olla selkeät poistumistiet) Yhdenmukaisuus ikkunoiden ulkoasussa ja toiminnoissa on erityisen tärkeää käytettävyyden ja opittavuuden kannalta.

7.2 Ominaisuudet ja hinnoittelu

Ominaisuudet

Optinet kotisivut -tuote tuntuu ominaisuuksiltaan olevan kilpailijoiden kärjessä, sillä perusominaisuudet tuntuvat olevan kohdallaan. Tietysti kehityskohteita löytyy, mutta perusteet tuntuvat olevan kilpailijoihin verrattuna hyvällä mallilla.

Se, että Optinet kotisivut -julkaisujärjestelmän muokkaustyökalut toimivat vain Internet Explorer -selaimelle, kertoo siitä, että tuote on auttamattomasti jäljessä kehityksestä. Kilpailijoiden järjestelmillä ei ole selainrajoituksia. Xitimonitorin tekemän tutkimuksen mukaan suomalaisista 45,4 prosenttia nettikäyttäjistä käyttää avoimen lähdekoodin Firefox -selainsovellusta (Mozilla Firefox's... 2007). Ne jotka ovat "vieroittaneet" itsensä Explorerin käytöstä, voivat pitää Optinet kotisivujen selainriippuvuutta huonona asiana.

Kilpailijat tarjoavat sähköpostilaatikoita, jotka ovat varmasti hyödyllisiä asiakkaille, jotka hankkivat uuden domainin ja haluavat samanmuotoiset sähköpostiosoitteet. Optinetin valikoimaan sähköpostilaatikat eivät kuulu. Sähköpostin tarjoaminen voisi nostaa Optinetia kilpailukykyisemmäksi.

Optinetin tarjoama lisäsovelluslista on erittäin kattava, joten lisäsovellusten määrää ei juuri tarvitse mielestäni kasvattaa. Lisäsovelluksista, joita kilpailijoilla on, on mielestäni harkittamisen arvoisia: tapahtumakalenteri, postituslista sekä uutisten ajastus. Näistä tärkeimpänä näen tapahtumakalenterin, sillä monet seurat ja yhdistykset varmasti kokevat tapahtumakalenterin hyödyllisenä. Optinetin lisäsovelluksissa on kuitenkin kehittämisen varaa. Kehityskohteista esimerkkinä sivuston sisäinen hakutoiminto, joka Optinet kotisivut -tuotteeseen voidaan lisätä jollekin sivulle. Mielestäni Kotisivukoneessa tämä toiminto on parempi ja edistyneempi, sillä hakutoiminto on näkyvillä koko ajan sivun ylälaudassa.

Kun hakutoiminto on kokoajan esillä, sivustolla kävijä löytää helpommin hakumahdollisuuden.

Erittäin tärkeätä olisi myös muuttaa tuotteen kokeilumahdollisuutta samantapaiseksi kuin kilpailijoilla. (kts. Luku 6.2.) Kun tuotteesta kiinnostuneet asiakkaat pääsevät kokeilemaan tuotetta henkilökohtaisesti yleisen kokeilusivuston sijaan, saa käyttäjä varmasti paremman tuntuman järjestelmän käyttöön ja siksi mieluummin tilaa itselleen kyseisen järjestelmän.

Hinnoittelu

Optinet on vertailussa mukana olleista järjestelmistä kallein, perittävien perustamismaksujen ansiosta. Vaikka Optinet kotisivut -tuote on hyvä ja helppokäyttöinen - ehkä jopa helpokäyttöisin tämän hetken markkinoilla, voin olla varma, että huomattavasti kalliimpi hinta karsii suuren osan potentiaalisista asiakkaista. (kts. Kuvio 2. s.41) Toki myönnän, että laatu maksaa, mutta voisin väittää, että Optinet kotisivut on tällä hetkellä laadustaan huolimatta ylihinnoiteltu kaikkiin kilpailijoihinsa verrattuna. Miettimällä tuotteen hinnoittelua uudelleen, voi Optinet kotisivut saada monia uusia asiakkaita.

8 LOPPUYHTEENVETO

Opinnäytetyöni aihe syntyi työharjoitteluni aikana, jonka suoritin verkkopalveluratkaisuja tarjoavassa Optinet Oy:ssä. Harjoittelun aikana tuli esille, että Optinet Oy:n kahdesta julkaisujärjestelmästä pienimuotoisempi - Optinet kotisivut, on kehityksen tarpeessa. Yrityksestä toivottiin kehitystyön avuksi taustakartoitusta, jossa vertailisin kilpailijoiden samankaltaisia julkaisujärjestelmiä ja toisin esille kehitysideoita. Koska käytettävyyden huomioiminen on tuotesuunnittelun tärkeä osa-alue ja koska itse olen kiinnostunut käytettävyydestä ja sen parantamisesta, päätin tuoda opinnäytetyössäni esille Optinet kotisivut -tuotteen käytettävyyso ongelmia ja ajatuksia siitä, miten kyseiset ongelmat voidaan ratkaista. Työni tavoitteena oli siis koota melko kattava lista Optinet kotisivut -tuotteen ongelmista käytettävyyden ja ominaisuuksien osalta ja tuoda ideoita tuotteen kehitystyön tueksi.

Työtä aloittaessani, kirjasin ylös kaikki keskeiset tutkimusongelmat, joihin halusin saada vastauksen. Tutkimusten tuloksena sain jokaiseen esittämäni tutkimusongelmaan vastauksen. Näistä vastauksista Optinet Oy saa hyödyllistä pohjatietoa Kotisivut -tuotteen kehitystyöhön. Tutkimusta tehdessäni kartoitin omaa osaamista ja tietoa käytettävyydestä sekä käytettävyyden arvioimisesta.

Opinnäytetyöni aihealue on melko laaja, sillä halusin tuoda esille erilaisia näkemyksiä tuotteen kehitystyöstä. Rajasin ominaisuuksien vertailun pintapuoliseksi jo opinnäytetyön alkuvaiheessa, sillä kaikkien ominaisuuksien ja lisäsovellusten arviointi olisi laajentanut työtäni huomattavasti. Jos tutkimusta haluttaisiin laajentaa, voisi ominaisuuksien ja lisäsovellusten syvällisempi arviointi olla jatkotutkimuksen aiheena. Työni tutkimustulokset ovat kohdistuneet Optinet kotisivujen arviointiin, mutta teoriaosuus ja käyttämäni tutkimusmenetelmät voivat olla apuna minkä tahansa tuotteen kehitystyössä.

Työn aloittaminen tuntui todella vaikealta, mutta kun sain työn vihdoinkin aloitettua, työn tekeminen menikin yllättävän nopeasti. Työtä oli mukava tehdä, sillä käytettävyys aiheena on kiinnostanut minua koko opiskeluajan. Oli myös mielen-

kiintoista vertailla muita julkaisujärjestelmiä ja testata niiden käytettävyyttä.

Työssäni olisin voinut käyttää enemmän käytettävyydestä kertovia lähteitä, mutta päädyin käyttämään melko suppeaa määrää lähdekirjallisuutta, koska lukiessani erilaisia kirjoja ennen työn aloittamista, tulin tulokseen, että kirjojen sisällöt eivät hirveästi poikenneet toisistaan.

Koin heuristisen arvioinnin hankalimmaksi osuudeksi opin-
näytetyön työstämisessä. Hankaluuden tunne johtui varmas-
tikin siitä, että olin jo työharjoitteluni aikana tutustunut ja op-
pinut käyttämään kotisivut järjestelmää melko hyvin. Kun jär-
jestelmän tuntee ja sitä osaa käyttää hyvin, voi olla, että käyt-
tämä ei enää tunnista sen käytettävyyso ongelmia. Näin oli käy-
nyt kohdallani ja jouduin käymään todella tarkasti läpi jokai-
sen heuristiikan, ja miettimään miten se toteutui kotisivut -
tuotteessa.

Käytettävyydestä meni mielestäni yllättävän hyvin, vaikka jär-
jestin käytettävyydestä ensimmäistä kertaa elämässäni. Ai-
nut asia, jonka olisin käytettävyydestä halunnut tehdä toi-
sin, oli havainnointi. Olisi ollut mukavaa saada kuvattua vi-
deokameralla testihenkilöiden suoritukset, jotta olisin myö-
hemmin voinut katsoa uudestaan jokaisen suorituksen ja
analysoida testihenkilöiden käyttäytymistä paremmin.

Uskon tutkimuksen tuloksena saaneeni esille Optinet kotisi-
vut -tuotteen kipeimmin kehitystä tarvitsevat asiat, joiden
pohjalta Optinet Oy:n on hyvä aloittaa tuotteen kehitystyö.
Työni tutkimustulokset ovat kohdistuneet Optinet kotisivujen
arviointiin, mutta teoriaosuus ja käyttämäni tutkimusmene-
telmät voivat olla apuna minkä tahansa tuotteen kehitystyös-
sä.

LÄHTEET

- Aineiston käsittely ja käyttö 2005. [online] [viitattu 30.10.2007].
www2.stakes.fi/sva/kasittelyjakaytto.htm
- Hirsijärvi, Sirkka & Hurme, Helena 2001. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Helsinki University Press.
- Hirsijärvi, Sirkka, Remes, Pirkko & Sajavaara, Paula 2007. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Kirjayhtymä Oy / Kustanneosakeyhtiö Tammi.
- Kuutti, Wille 2003. Käytettävyys, suunnittelu ja arviointi. Helsinki: Talentum Media Oy.
- Mozilla Firefox's use share stabilises in the European countries 2007. [online] [viitattu 12.11.2007]. www.xitimonitor.com/en-us/browsers-barometer/firefox-september-2007/index-1-2-3-110.html
- Nielsen, Jakob 2000a. Why You Only Need to Test With 5 Users. [online] [viitattu 30.10.2007]. www.useit.com/alertbox/20000319.html
- Nielsen, Jakob 2000b. WWW suunnittelu. Helsinki: IT Press
- Parkkinen, Jarmo 1998. WWW-palveluiden käytettävyyden arviointimenetelmät. [online] [viitattu 24.10.2007].
www.adage.fi/julkaisut/arkisto/www_palveluiden_kaytettavyden_arviointimenetelmat.html
- Parkkinen, Jarmo 2001. Käytettävyys, mitä se on? [online] [viitattu 30.10.2007].
www.adage.fi/julkaisut/arkisto/kaytettavyys_mita_se_on.html
- Routio, Pentti 2007a. Tuotteen käytettävyys. [online] [viitattu 30.10.2007].
www2.uiah.fi/projects/metodi/068.htm#method
- Routio, Pentti 2007b. Kyselevät tutkimustavat. [online] [viitattu 30.10.2007].
www2.uiah.fi/projects/metodi/064.htm
- Sinkkonen, Irmeli, Kuoppala, Hannu, Parkkinen, Jarmo & Vastamäki, Raino 2002. Käytettävyyden psykologia. Helsinki: Edita Oy / IT Press.
- Tiedonhankintamenetelmiä 2005. [online] [viitattu 29.10.2007].
www2.stakes.fi/sva/tiedonhankintamenetelmat.htm

-
- Wilkman, Sami 2006. Käyttäjäkeskeinen suunnittelu. [online] [viitattu 20.10.2007].
[tllry-fi-
bin.directo.fi/@Bin/4f3008b53f3875d1c7664af55840ec9a/11
93515144/application/pdf/1572287/Adage%20K%C3%A4ytt
%C3%A4j%C3%A4keskeinen%20suunnittelu.pdf](http://tllry-fi-bin.directo.fi/@Bin/4f3008b53f3875d1c7664af55840ec9a/1193515144/application/pdf/1572287/Adage%20K%C3%A4ytt%C3%A4j%C3%A4keskeinen%20suunnittelu.pdf)
- Yritystietoa - Optinet Oy 2007. [online] [viitattu 26.10.2007].
www.optinet.fi/optinet_palveluksessanne/yritystietoa/

LIITTEET

Liite 1 Käytettävyydestin tehtävät Optinet kotisivut -järjestelmällä

Sivuston muokkaustilaan kirjautuminen

1. Mene Internet Explorer selaimella sivustolle marjafurst.nettisivut.fi.
2. Kirjaudu julkaisujärjestelmään copyright merkkiä painamalla.
Käyttäjätunnus: 5646
Salasana: Aurinko1

Uuden sivun luominen ja nimeäminen

3. Luo uusi sivu päävalikkoon. Nimeä uusi sivu "Lisää tietoa" -nimiseksi
4. Siirrä luomasi sivu "Yhteystiedot" -sivun alle

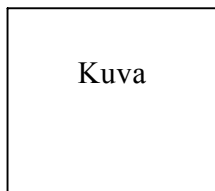
Tekstin lisääminen ja käsittely

5. Lisää "lisää tietoa" -sivulle teksti:
Lorem Ipsum
"Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum."

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum."
6. Muotoile tekstin ensimmäinen rivi: "Lorem Ipsum" otsikkotyyliksi
7. Lisää tekstin loppuun oma nimesi siten, että etunimi on lihavoituna ja sukunimi on kursivoituna.
8. Asemoi teksti keskitetyksi

Kuvan lisääminen ja muokkaaminen

9. Lisää haluamasi kuva tekstin viereen. Kuvavaihtoehtoja löydät tiedostopolusta C:\Documents and Settings\All Users\Documents\My Pictures\Sample Pictures.
10. Vaihda kuvan paikkaa siten, että kuva on vasemmassa reunassa ja teksti kulkee kuvan oikealla puolella.



Sivuston ulkoasun muokkaaminen

11. Vaihda sivuston yläpalkin kuva haluamaksesi. Valitse kuva julkaisujärjestelmän tarjoamista vaihtoehdoista.
12. Asettele sivu alkamaan ruudun vasemmasta laidasta.
13. Vaihda tekstin väri haluamaksesi.
14. Vaihda taustan väri haluamaksesi

Sivuston yleisten asetusten muuttaminen

15. Vaihda sivuston nimeksi testisivut
16. Vaihda salasana. Uudeksi salasanaksi: Testi2

Liite 2 Käytettävyydestin tehtävät Kotisivukone -järjestelmällä

Sivuston muokkaustilaan kirjautuminen

1. Mene selaimella sivustolle www.kotisivukone.fi
2. Kirjaudu julkaisujärjestelmään syöttämällä seuraavat tunnukset.
Käyttäjätunnus: marjafurst@gmail.com
Salasana: Aurinko1

Uuden sivun luominen ja nimeäminen

3. Luo uusi sivu päävalikkoon. Nimeä uusi sivu "Lisää tietoa" -nimiseksi
4. Siirrä luomasi sivu "Yhteystiedot" -sivun alle

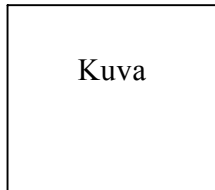
Tekstin lisääminen ja käsittely

5. Lisää "lisää tietoa" -sivulle teksti:
Lorem Ipsum
"Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum."

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum."
6. Muotoile tekstin ensimmäinen rivi: "Lorem Ipsum" otsikkotyyliksi
7. Lisää tekstin loppuun oma nimesi siten, että etunimi on lihavoituna ja sukunimi on kursivoituna.
8. Asemoi teksti keskitetyksi

Kuvan lisääminen ja muokkaaminen

9. Lisää haluamasi kuva tekstin viereen. Kuvavaihtoehtoja löydät tiedostopolusta C:\Documents and Settings\All Users\Documents\My Pictures\Sample Pictures.
10. Vaihda kuvan paikkaa siten, että kuva on vasemmassa reunassa ja teksti kulkee kuvan oikealla puolella.



Sivuston ulkoasun muokkaaminen

11. Vaihda sivuston yläpalkin kuva haluamaksesi. Valitse kuva julkaisujärjestelmän tarjoamista vaihtoehdoista.
12. Asettele sivu alkamaan ruudun vasemmasta laidasta.
13. Vaihda tekstin väri haluamaksesi.
14. Vaihda taustan väri haluamaksesi

Sivuston yleisten asetusten muuttaminen

15. Vaihda sivuston nimeksi testisivut
16. Vaihda salasana. Uudeksi salasanaksi: Testi2

Liite 3 Käytettävyydestin alkukartoituslomake

ALKUKARTOITUSLOMAKE

Käytettävyydestiin osallistuvan testihenkilön alkukartoituslomake.

Syntymävuosi: _____

Sukupuoli:

Nainen _____ Mies _____

ATK-taidot:

Miten arvioisit yleisesti taitoasi tietokoneen käytössä?

___ Erinomainen ___ Hyvä ___ Välttävä ___ Huono

Käytätkö tietokonetta

___ Töissä/koulussa ___ Kotona ___ Sekä että

Miten arvioisit tekstinkäsittelytaitojasi?

___ Erinomainen ___ Hyvä ___ Välttävä ___ Huono

Miten arvioisit selaimen käyttötaitoasi?

___ Erinomainen ___ Hyvä ___ Välttävä ___ Huono

Oletko tehnyt itse kotisivuja?

___ Kyllä ___ En

Julkaisujärjestelmä

Tiedätkö mikä on julkaisujärjestelmä?

___ Kyllä ___ En

Oletko käyttänyt julkaisujärjestelmää aikaisemmin?

___ Kyllä ___ En

Jos, niin mitä julkaisujärjestelmää?

Liite 4 Ominaisuudet ja hinnat - vertailutaulukko

Ominaisuuksien ja hintojen vertailutaulukko

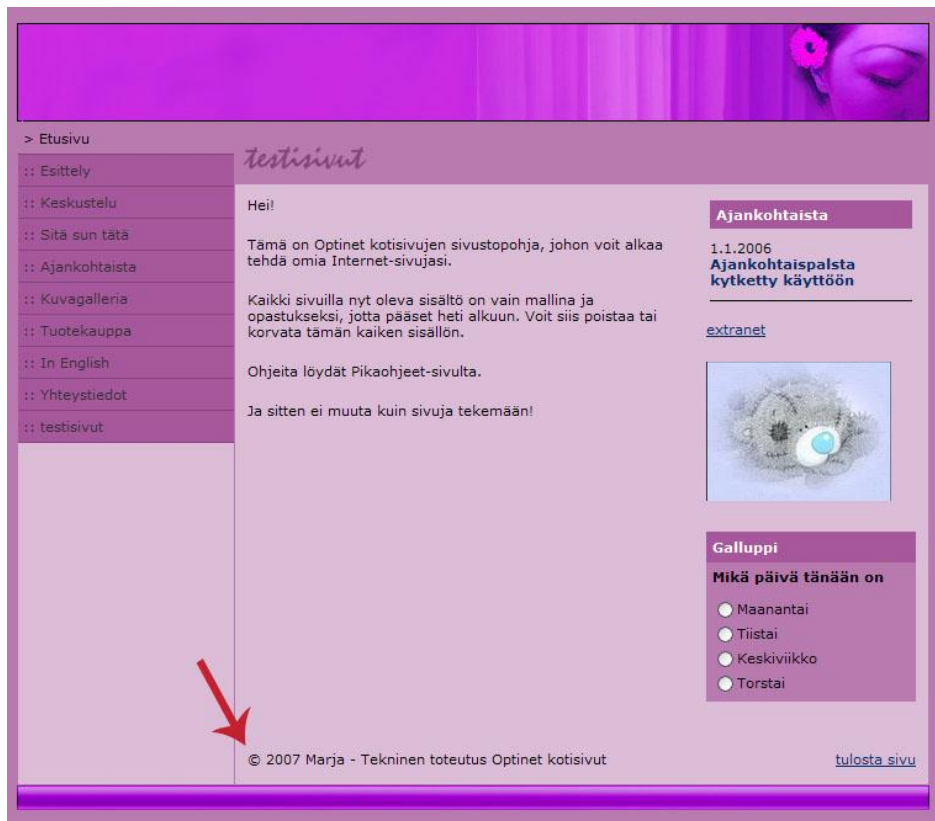
	kuuluu hintaan
	lisämaksusta
* voidaan lisätä vain etusivulle	

		Optinet kotisivut	Kotisivukone	Putteri	Tee-se-itse kotisivut
www-osoite		optinetkotisivut.fi	kotisivukone.fi	putteri.fi	planeetta.net
Perustamismaksu	Yksityinen	29,50 €	-	-	-
	Yhteisö	129,50 €	-	-	-
	Yritys	395 €	-	-	-
Hinta	Yksityinen	9,50 €/kk	5 €/kk	5 €/kk	150 €/vuosi
	Yhteisö	11,50 €/kk	15 €/kk	10 €/kk	150 €/vuosi
	Yritys	29,50 €/kk	19 €/kk	10 €/kk	150 €/vuosi
Ominaisuudet	Ajankohtaispalsta	x 29,50€+5€/kk	x 5€/kk	x* 5€/kk	x
	Bannerien hallinta	x 15€+2,50€/kk	x 4€/kk	x 2,50€/kk	-
	Blogi	x 29,50€+5€/kk	x 4€/kk	x 5€/kk	x
	Flash-intro	-	-	-	x
	Kalenteri	-	x 5€/kk	x 5€/kk	-
	Keskustelupalsta	x 29,50€+5€/kk	x 4€/kk	x 5€/kk	x
	Kuvagalleria	x 29,50€+5€/kk	x 5€/kk	x 5€/kk	x
	Kävijätilastointi	x 15€+2,50€/kk	x 3€/kk	x 2,50€/kk	-
	Lomake-editori	x	-	x	x
	Materiaalisalkku	x 29,50€+5€/kk	-	-	-
	Pikakysely	x 15€+2,50€/kk	x 3€/kk	x* 2,50€/kk	x
	Postituslista	-	x 5€/kk	-	-
	RSS-lukija	-	-	-	x
	Sivujen sisäinen hakukone	x 15€+2,50€/kk	x 3€/kk	x 2,50€/kk	-
	Sivukartta	x 15€+2,50€/kk	-	x 2,50€/kk	-
	Sivuston koko	x 100 sivua x 50 sivua	x 200MT x 200MT 3	x 200MT x 100 MT 2,50	x 300 MT
	Sivuston koon kasvatus	15€+2,50€	€/kk	€/kk	-
	Suljettu sivuosio	x 29,50€+5€/kk	-	-	-
	Sähköposti	-	x alk 3 €/kk	x 10 osoitetta	x 5 osoitetta

Taulukko jatkuu seuraavalle sivulle.

Tiedostokirjasto	x 29,50€+5€/kk	-	-	-
Urheiluseuraominaisuudet	-	x 10€/kk	-	-
Uutisten ajastus	-	-	x* 2,50€/kk	-
Verkkokauppa	x 95€+9,50€/kk	x 10€/kk	x 9,50€/kk	-
Verkkolehti	x 95€+9,50€/kk	-	-	-
Vieraskirja	-	-	x 2,50€/kk	x
Domainit				
.fi pääte	x 115 €/3 vuotta	x 70 €/3 vuotta	x 75 €/3 vuotta	x
.com pääte	x 115 €/3 vuotta	x 15 €/vuosi	x	
.net pääte	x 115 €/3 vuotta	x 15 €/vuosi	x	
.org pääte	x 115 €/3 vuotta	?	x	
muut	x 115 €/3 vuotta	?	x 15 €/vuosi	
ylläpito	x 3,50 €/kk	x 1,50 €/kk	x 10 €/vuosi	
Asiakaspalvelu				
sähköpostitse	x	x	x	x
puhelimitse	x	-	x	x
chatilla	-	-	-	x
Ohjeet				
pikaohje	-	-	x	-
manuaali	x	x	x	-

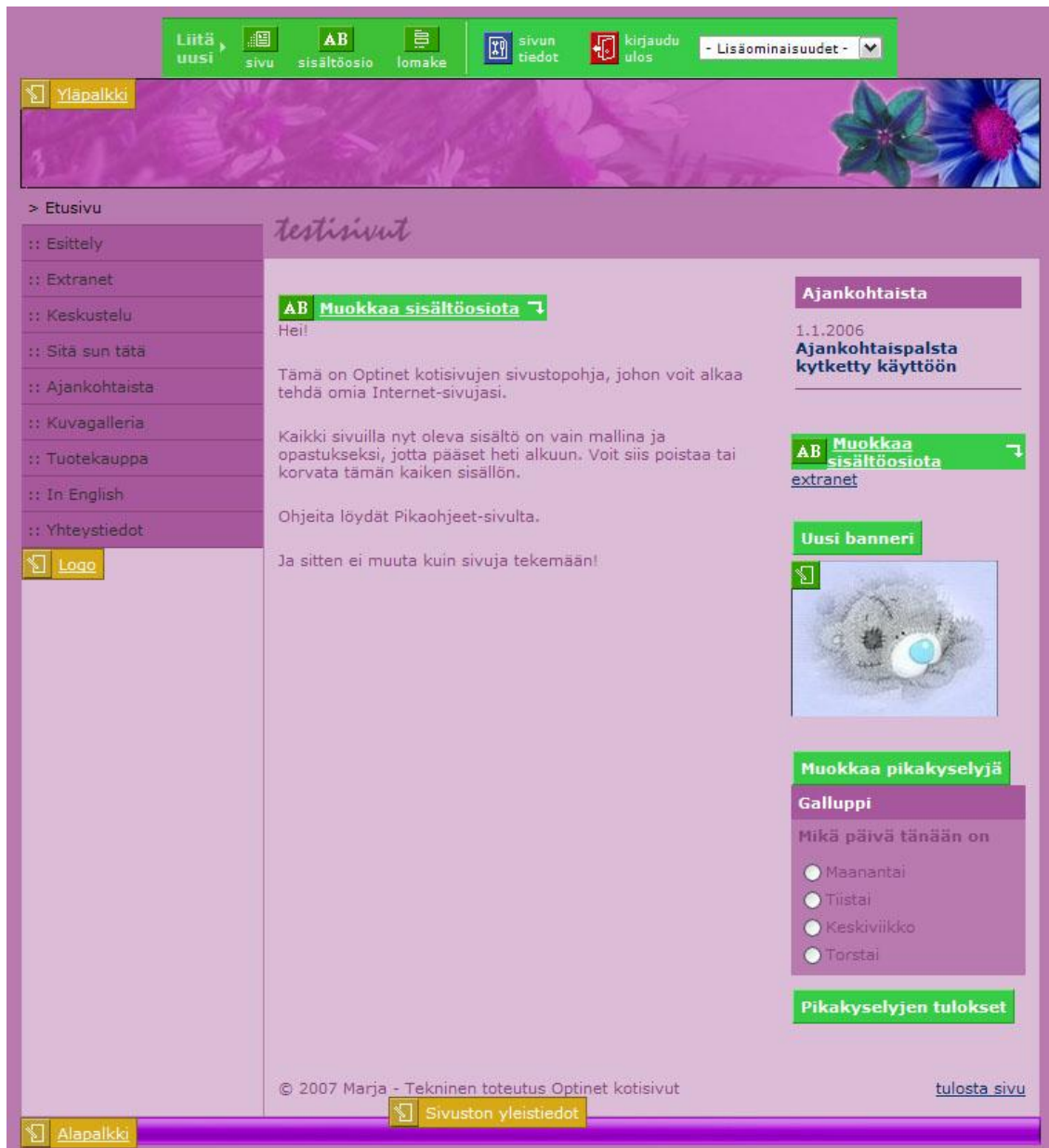
Liite 5 Kuvakaappaukset Optinet kotisivut -julkaisujärjestelmästä



Kuvio 1. Optinet kotisivut -tuotteeseen kirjaututaan painamalla sivuston alalaidassa olevaa copyright -merkkiä.



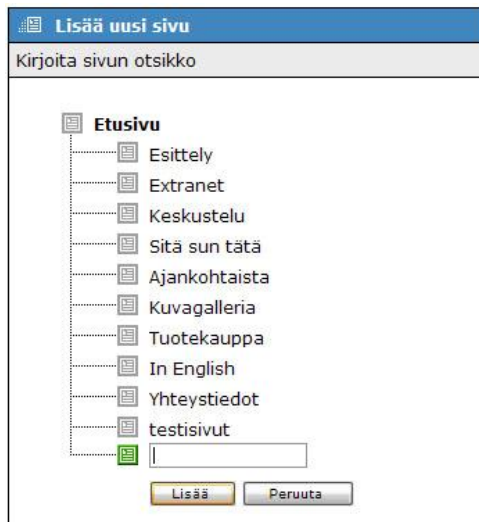
Kuvio 2 Optinet kotisivut -tuotteen kirjautumisikkuna



Kuvio 3. Optinet kotisivut -tuotteen muokkaustyökalut. Käyttäjä kirjautuneena järjestelmään.



Kuvio 4 Optinet kotisivut -tuotteen muokkaustyökalupalkki



Kuvio 5 Optinet kotisivut. Lisää uusi sivu -ikkuna

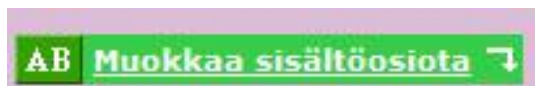


Kuvio 6 Optinet kotisivut. Sivun tiedot -ikkuna.



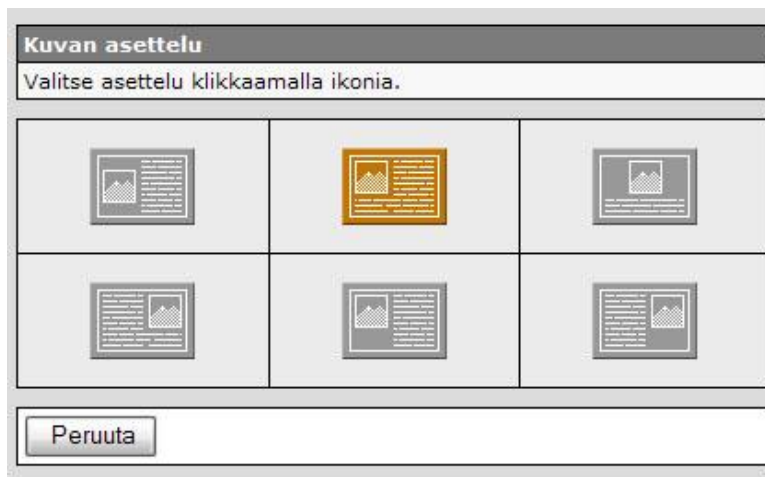
Kuvio 7 Optinet kotisivut. Siirrä toisen sivun alle -ikkuna.3

Kuvio 8 Optinet kotisivut. Muokkaa sisältöosiota -ikkuna.



Kuvio 9 Optinet kotisivut. Muokkaa sisältöosiota -painike.

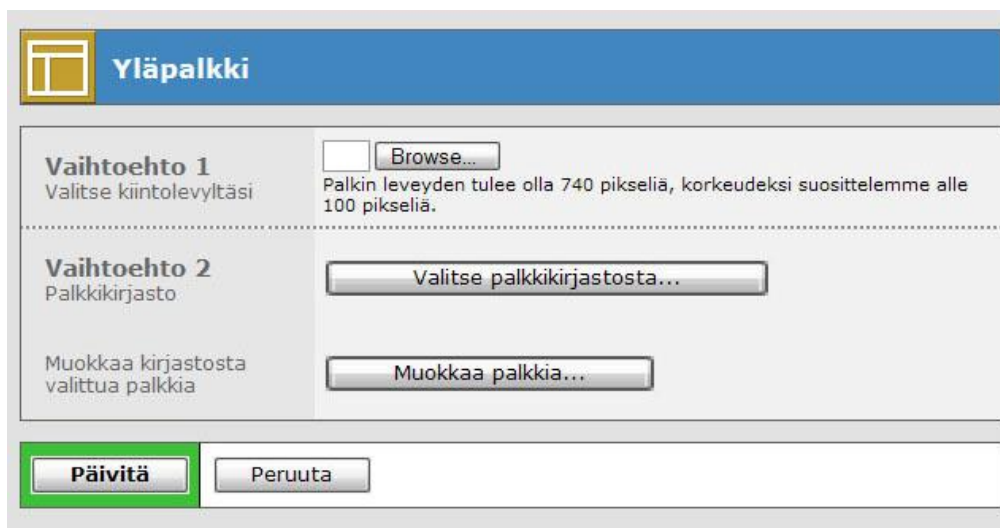
Kuvio 10 Optinet kotisivut. Muokkaa sisältöosiota -ikkunan lisäominaisuudet



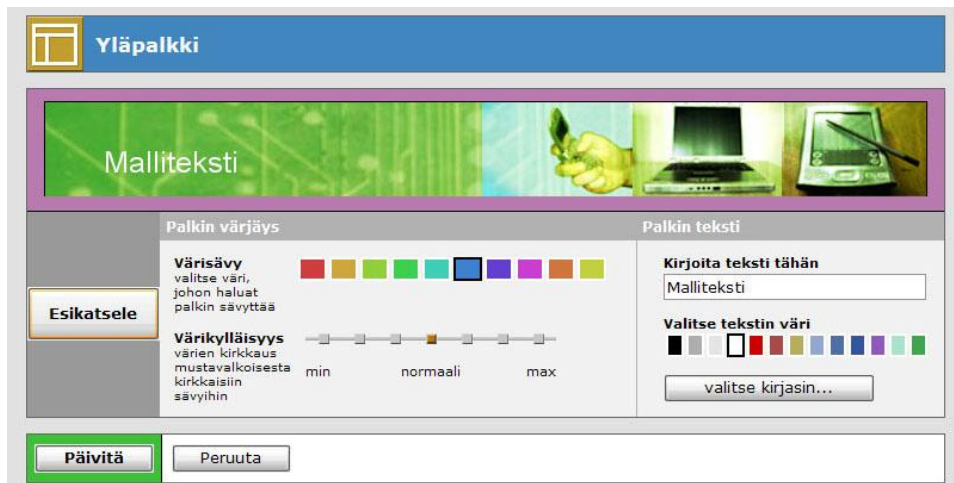
Kuvio 11 Optinet kotisivut. Kuvan asettelu -ikkuna.



Kuvio 12. Optinet kotisivut. Muokkaa yläpalkkia -painike.



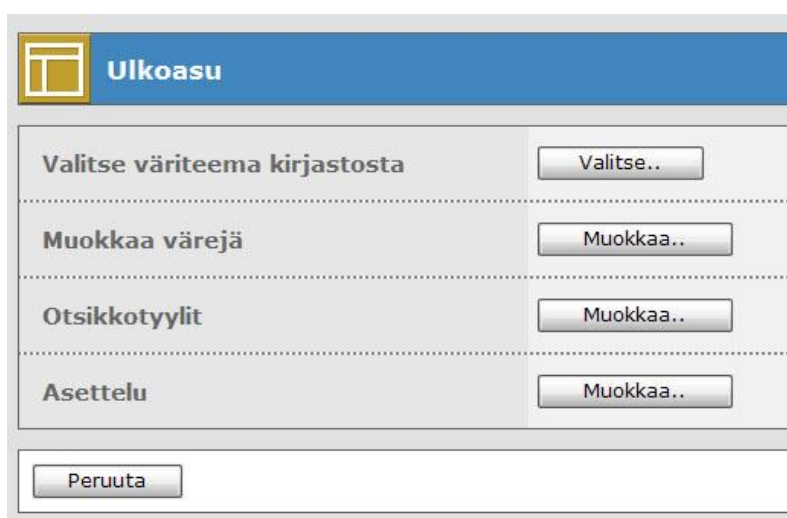
Kuvio 13. Optinet kotisivut. Yläpalkin valinta -ikkuna



Kuvio 14. Optinet kotisivut. Muokkaa yläpalkkia -ikkuna



Kuvio 15. Optinet kotisivut. Muokkaustyökalujen pudotusvalikko



Kuvio 16. Optinet kotisivut. Ulkoasun muokkaus -ikkuna

Asettelu

Piilota ylävalikko ☐

Ylävalikon tyyli Perustyyli ▼

Sivuvalikon tyyli Perustyyli ▼

Sivuvalikon asettelu

vasemmalla oikealla

Sivun asettelu

keskitetty vasen yläreuna

Näytä linkki tulostusversioon ☒

Kuvio 17. Optinet kotisivut. Sivun asettelu -ikkuna.

Värit - Muokkaa

sivukehyksen värit valikon väritys

Linkki 002f66

Leipäteksti 000000

Huomioväri a7589c

Huomiovärin päälle tuleva teksti FFFFFFFF

Listan ensimmäinen rivi b97ab0

Listan toinen rivi dcbdd8

Sivun taustaväri b97ab0

Sisällön taustaväri dcbdd8

Otsikot 86477d

Otsikon taustaväri b97ab0

Täyteväri 1 dcbdd8

Täyteväri 2 dcbdd8

Kehys b97ab0

Kuvio 18. Optinet kotisivut. Värien muokkaus -ikkuna.



Kuvio 19. Optinet kotisivut. Sivuston yleistiedot -painike.

A web form titled 'Sivuston yleistiedot' in a blue header bar. Below the header, there are three input fields: 'Yrityksen nimi:' with the value 'Marja', 'copyright-vuosi:' with the value '2007', and 'sivuston nimi:' which is empty. At the bottom, there are two buttons: 'Päivitä' (highlighted with a green border) and 'Peruuta'.

Kuvio 20. Optinet kotisivut. Sivuston yleistiedot -ikkuna.

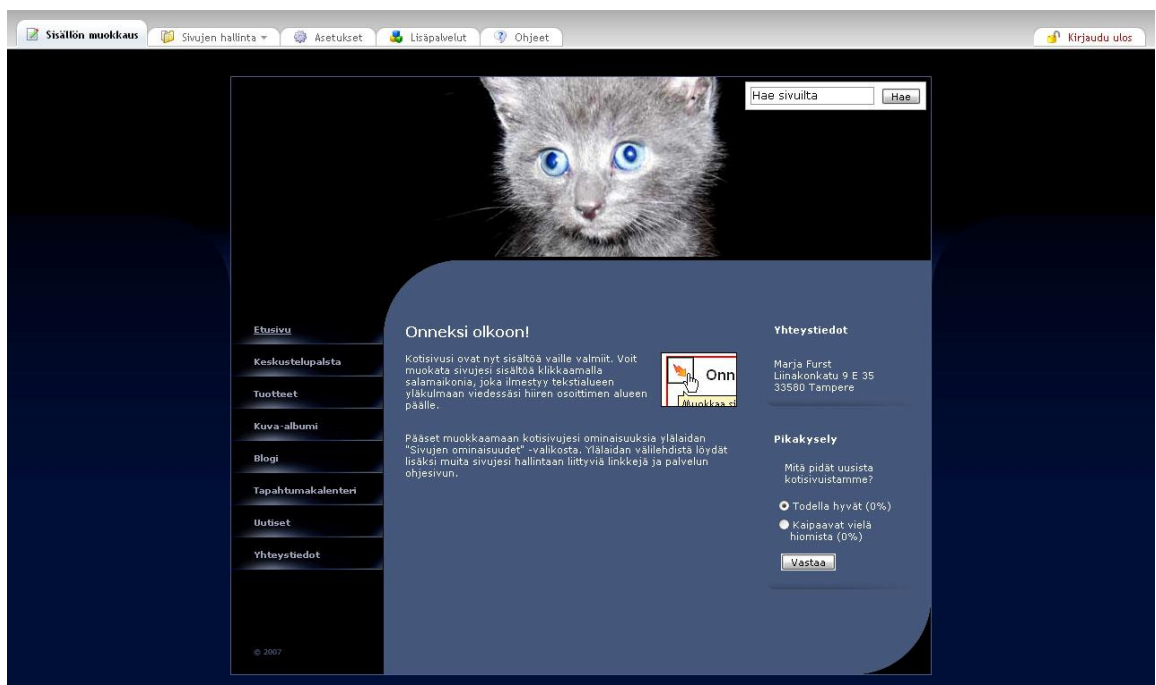
A web form titled 'Vaihda salasanasi Sivuston pääkäyttäjä TEMPLATE_USER' in a blue header bar. Below the header, there is a yellow box containing the text: 'Uuden salasanan tulee olla vähintään 5 merkkiä pitkä ja sen tulee sisältää pieniä ja suuria kirjaimia sekä numeron.' Below this, there are three input fields: 'Anna nykyinen salasanasi', 'Anna uusi salasana', and 'Vahvista salasana kirjoittamalla se uudelleen'. At the bottom right of the form is a button labeled 'Tallenna salasana'. Below the main form area is a separate box containing a 'Peruuta' button.

Kuvio 21. Optinet kotisivut. Salasanan vaihto -ikkuna.

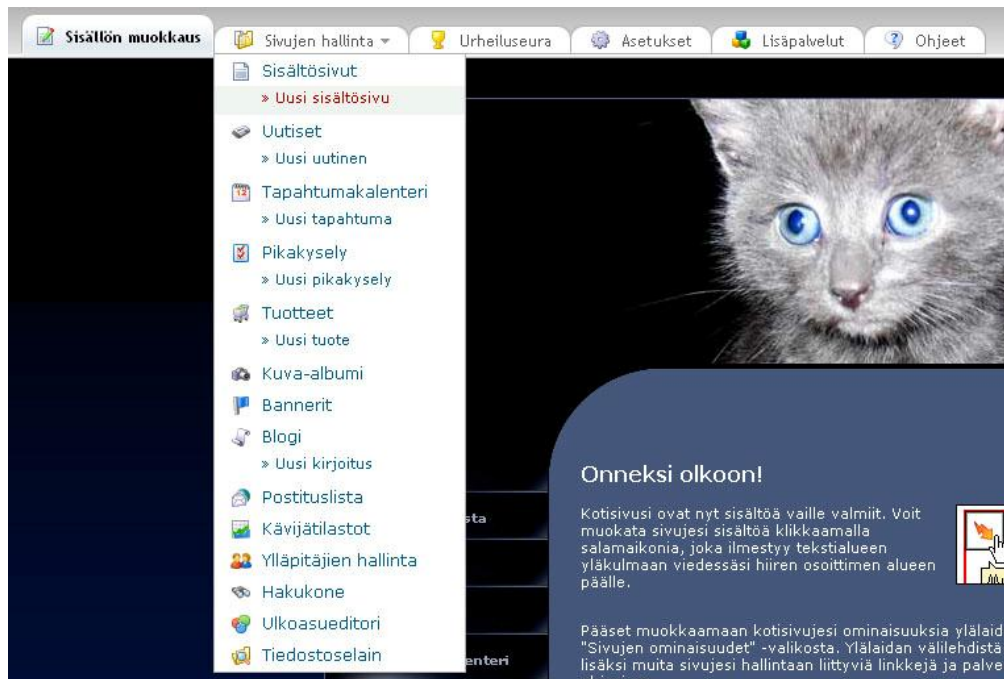
Liite 6 Kuvakaappaukset Kotisivukone -julkaisujärjestelmästä



Kuvio 1 Kotisivukoneeseen kirjaututaan osoitteesta kotisivukone.fi



Kuvio 2 Kotisivukoneen muokkaustyökalut. Käyttäjä kirjautuneena järjestelmään.



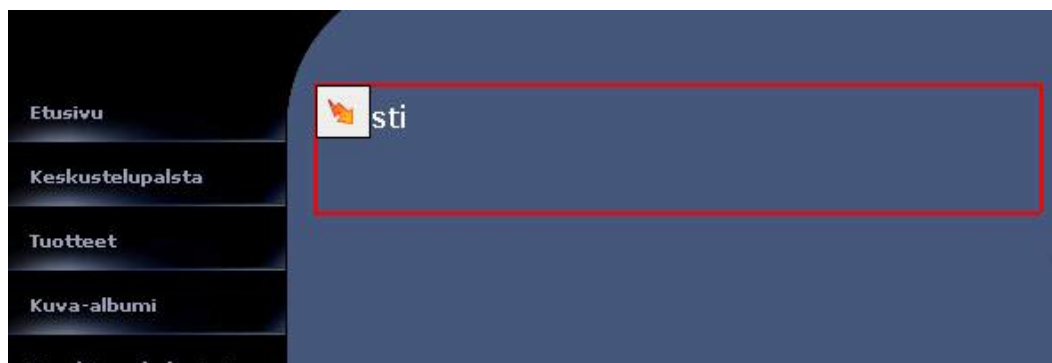
Kuvio 3. Kotisivukone. Sivujen hallinta -pudotusvalikko.



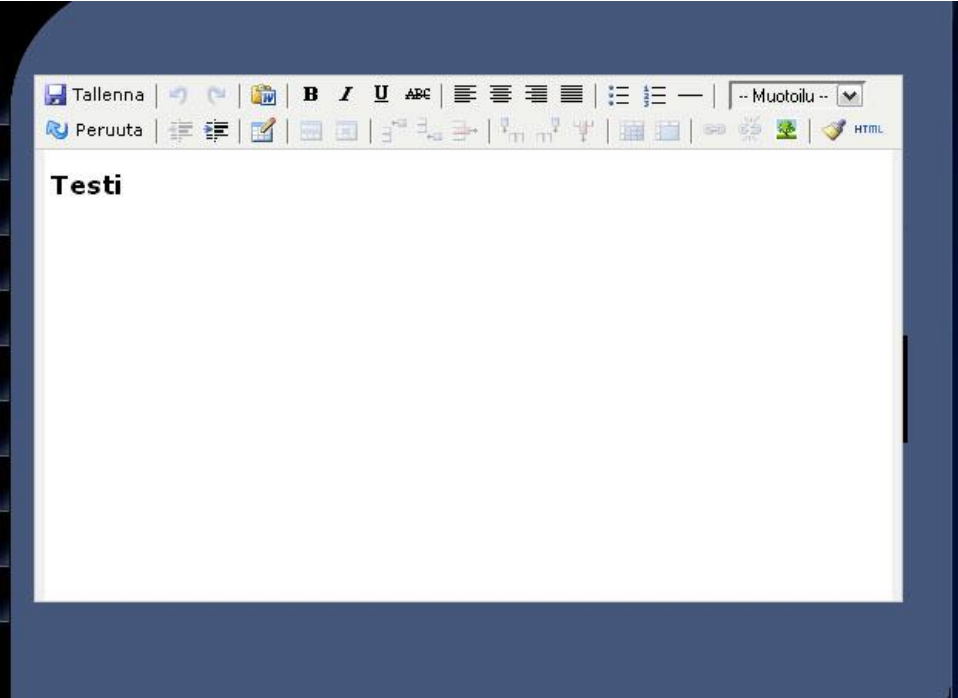
Kuvio 4. Kotisivukone. Uusi sisältösivu -asetukset.



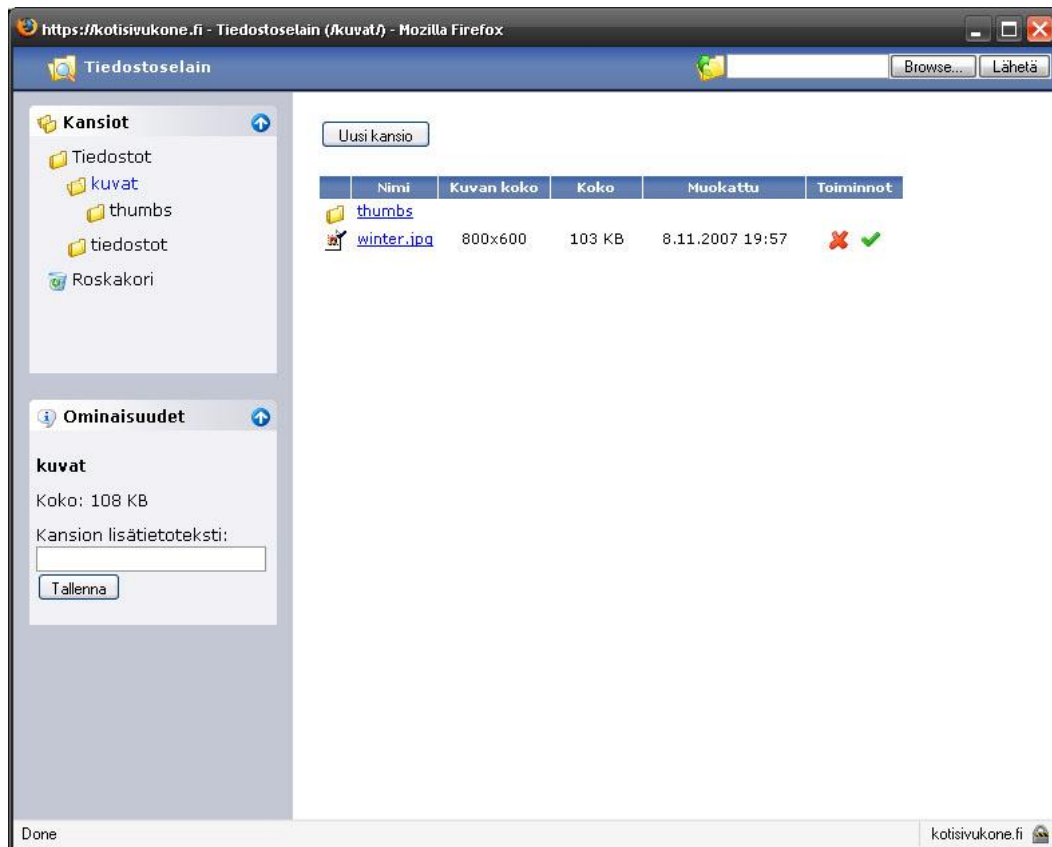
Kuvio 5. Kotisivukone. Sivun siirtäminen toisen sivun alle.



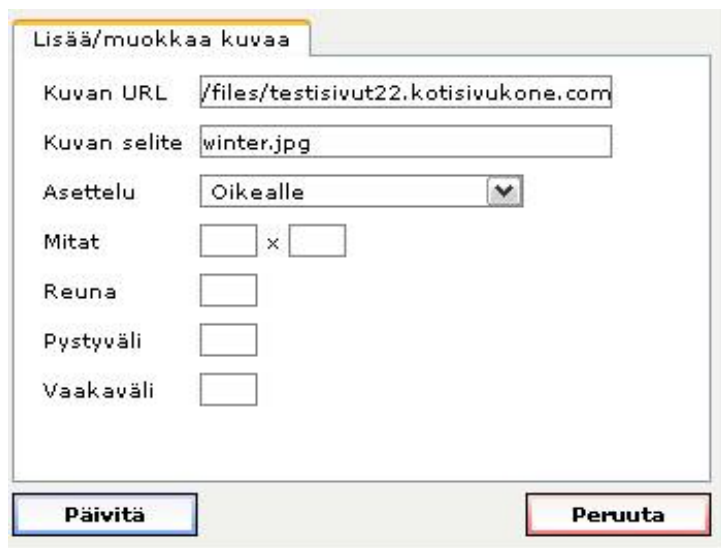
Kuvio 6. Kotisivukoneessa sisältöosio luodaan painamalla salama -painiketta.



Kuvio 7. Kotisivukone. Sisällönmuokkaustyökalut.



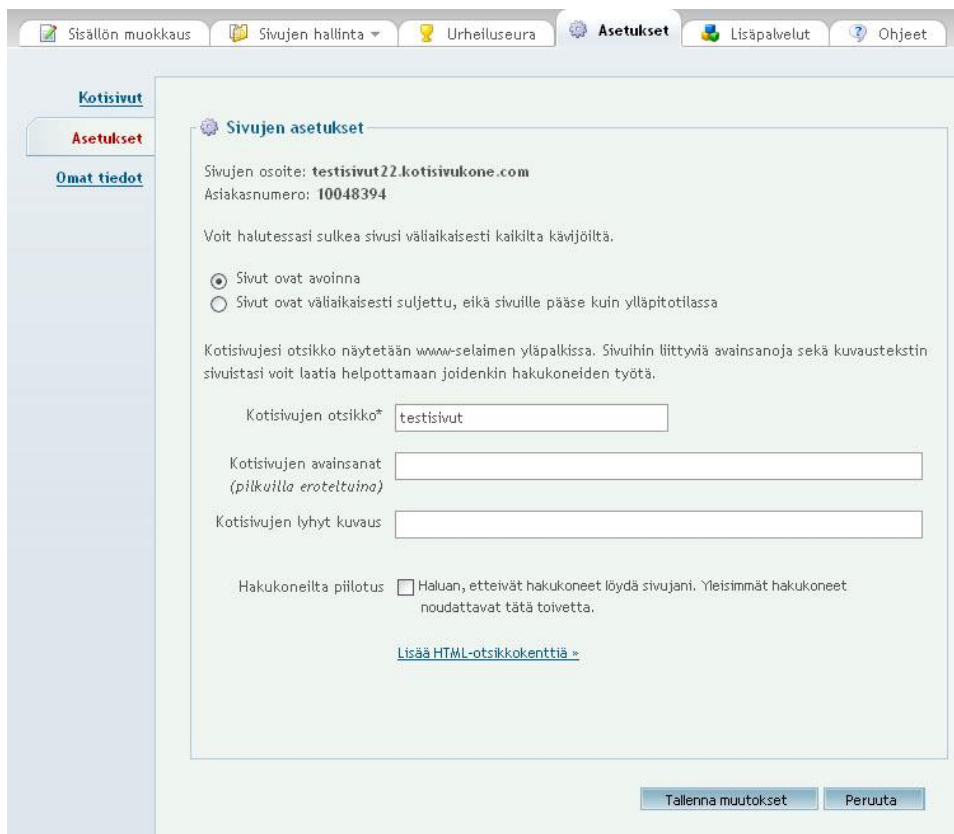
Kuvio 8 Kotisivukone. Tiedostosalain



Kuvio 9 Kotisivukone. Lisää/muokkaa kuvaa -ikkuna



Kuvio 10. Kotisivukone. Ulkoasueditori



Kuvio 11. Kotisivukone. Sivujen asetukset.

[Sisällön muokkaus](#) [Sivujen hallinta](#) [Urheiluseura](#) **Asetukset** [Lisäpalvelut](#) [Ohjeet](#)

[Kotisivut](#)
[Asetukset](#)
Omat tiedot

Salasanan vaihto

Käyttäjätunnus: kirsi.furst@gmail.com

Vanha salasana*

Uusi salasana*
(6-20 merkkiä)

Uuden salasanan vahvistus*

Tallenna muutokset

Postituslistalle kuuluminen

Voit halutessasi liittyä Kotisivukoneen postituslistalle ja vastaanottaa tiedotteita Kotisivukoneen uusista ominaisuuksista ja tarjouksista.

☐ Olen liittynyt Kotisivukoneen postituslistalle

Tallenna muutokset

Kuvio 12. Kotisivukone. Salasanan vaihto.